

UNIVERSIDAD DE LA CORUÑA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES

Señoreaje o impuesto de la inflación en el marco de las
políticas monetaria y fiscal. Un análisis empírico
del caso español (1962-1995)

José Manuel Sánchez Santos

UNIVERSIDAD DE LA CORUÑA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA APLICADA I

**Señoreaje e impuesto de la inflación en el marco de las
políticas monetaria y fiscal. Un análisis empírico
del caso español (1962-1995)**

Tesis Doctoral Dirigida por:

Prof. Dr. D. Antonio Erias Rey

Catedrático de Economía Aplicada

Presentada por:

José Manuel Sánchez Santos

Febrero de 1997



UNIVERSIDAD DE LA CORUÑA

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA APLICADA I

Dr. D. Antonio Erias Rey

Catedrático de Política Económica

D. ANTONIO ERIAS REY, Catedrático de Economía Aplicada (Política Económica) de la Universidad de La Coruña y Decano de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de dicha Universidad,

INFORMA:

Que la Tesis Doctoral sobre "El señoreaje y el impuesto de la inflación en el marco de las políticas monetaria y fiscal. Un análisis empírico para el caso español (1962-1995)", elaborada bajo mi dirección y supervisión por el Licenciado D. JOSE MANUEL SANCHEZ SANTOS, es obra personal del autor y reúne las condiciones mínimas necesarias para optar al grado de Doctor en Ciencias Económicas, por lo que autorizo su presentación a tal efecto.

La Coruña, a 18 de febrero de 1997

Fdo. Antonio Erias Rey

AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecer a la Fundación Caja de Madrid la concesión de una Ayuda a la Investigación para la realización de esta Tesis Doctoral. Asimismo, hago extensiva mi gratitud a la Universidad de La Coruña por la Beca facilitada para mi estancia en el Birkbeck College de Londres.

Deseo transmitir mi reconocimiento a D. Guillermo de la Dehesa por su amabilidad, al darme la oportunidad de entrar en contacto con las personas y centros punteros en la investigación del tema objeto de estudio en esta Tesis Doctoral.

Del profesor Vittorio Grilli, no olvidaré la buena acogida que siempre me dispuso ni sus valiosas orientaciones como consumado experto de talla internacional en temas monetarios, financieros y cambiarios.

Estoy en deuda también con el profesor Javier Prado por su inestimable colaboración en el acceso a las fuentes estadísticas y en el tratamiento econométrico de los datos. Nunca me ha regateado su tiempo y he podido disfrutar de prolongadas conversaciones que han matizado, enriquecido y, a la vez, fortalecido mis ideas de teoría monetaria.

De igual manera, agradezco al profesor Juan J. Fernández Cainzos el ánimo que en todo momento me ha transmitido, así como sus observaciones y consejos siempre llenos de erudición. Sus sugerencias sobre el fondo y la forma han acrecentado mi respeto por el rigor académico y el gusto por las cosas bien hechas.

Es difícil encontrar las palabras adecuadas para que mi agradecimiento al profesor Antonio Erias no suenen a una fórmula protocolaria de compromiso. A él le debo el componente vocacional de mi carrera investigadora. Nueve años a su lado me han demostrado que la sensibilidad analítica también se aprende y que el entusiasmo que alimenta el afán de conocimiento es contagioso. Durante todo este tiempo no sólo me he beneficiado de su permanente tutela, de su estimulante dirección y de su infinita paciencia (aunque es de justicia reconocer que sin alguno de estos elementos, este trabajo no habría sido posible), sino que su magisterio va más allá de lo puramente académico. Desde un principio me ha mantenido alerta sobre los peligros de la comodidad, el miedo y la imitación para los que desarrollamos nuestra actividad en el mundo universitario, siendo éste, sin duda, el primer paso para evitar caer en la mediocridad. En realidad, de lo único que no es responsable es de los errores o deslices de esta investigación. Sirvan estas palabras como muestra de gratitud, admiración y afecto hacia mi maestro y amigo.

No quisiera cerrar este apartado de agradecimientos sin referirme a mis compañeros del Departamento de Economía Aplicada I y en especial a los del área de Política Económica. La ayuda que me han prestado y el apoyo que me han ofrecido en las distintas fases de elaboración de esta Tesis Doctoral han hecho la tarea más llevadera. Sin ellos, este camino habría sido más difícil de recorrer.

INDICE

	pág.
INTRODUCCION	1
CAPITULO I: SEÑOREAJE E IMPUESTO DE LA INFLACION : UNA PRIMERA APROXIMACION	
1.1. Introducción.	1
1.2. Señoreaje e impuesto de la inflación: concepto y medida.	5
1.2.1. Una primera aproximación al análisis del señoreaje.	5
1.2.1.a. Señoreaje e impuesto de la inflación: algunas precisiones conceptuales.	12
1.2.1.b. Consideraciones adicionales sobre la relación entre impuesto inflacionario y señoreaje.	18
1.2.2. El señoreaje y el impuesto de la inflación en el pensamiento económico-financiero.	20
1.2.2.a. El enfoque de Keynes.	20
1.2.2.b. La visión monetarista.	23
1.2.2.c. La teoría de la ilusión fiscal de Puviani: un enfoque alternativo.	26
1.2.2.d. La perspectiva de la Public Choice.	28
1.2.3. Medidas convencionales y contabilización del señoreaje.	35
1.3. Señoreaje, Déficit público e inflación.	45
1.3.1. Financiación del Déficit público e inflación.	45
1.3.2. Señoreaje y estabilización de la ratio Deuda Pública/PIB.	51
1.3.3. Financiación inflacionista en los países en vías de desarrollo.	56
1.4. La tasa óptima de inflación: un enfoque de la Hacienda Pública.	63
1.4.1. La cantidad óptima de dinero y el impuesto de la inflación: un enfoque de equilibrio parcial.	63
1.4.2. El impuesto de la inflación en los modelos de equilibrio general.	69

	pág.
1.4.3. El dinero como bien intermedio: implicaciones para el impuesto inflacionario óptimo.	75
1.4.4. Algunas extensiones de la tasa de inflación óptima: los retardos temporales en la recaudación de impuestos.	85
CAPITULO II: TEORIAS POSITIVAS Y NORMATIVAS DEL SEÑOREAJE Y DEL IMPUESTO DE LA INFLACIÓN	
2.1. Introducción.	91
2.2. Imposición dinámica óptima.	96
2.2.1. La teoría del señoreaje óptimo.	96
2.2.2. La relación empírica entre inflación e imposición: el estado de la cuestión.	103
2.2.3. Evidencia empírica para el caso español.	118
2.2.4. Limitaciones de la teoría del señoreaje óptimo.	119
2.3. Teorías políticas de la Deuda pública y el señoreaje.	121
2.3.1. Un nuevo enfoque para la Política Económica.	121
2.3.2. Determinantes políticos del Déficit público.	129
2.3.3. Determinantes políticos del impuesto de la inflación.	136
2.3.3.a. Impuesto de la inflación, inestabilidad política y debilidad del gobierno.	139
2.3.3.b. Gobierno descentralizado e inflación.	144
2.4. El señoreaje en el marco del debate normas versus discreción.	146
2.4.1. Impacto fiscal de las sorpresas inflacionistas.	146
2.4.2. Crecimiento monetario y tasas de inflación de equilibrio.	152
2.4.3. La flexibilidad de la Política Monetaria óptima: el impuesto inflacionario óptimo.	163
2.5. Independencia del Banco Central, señoreaje e impuesto de la inflación.	168
2.5.1. Independencia del Banco Central y política monetaria antiinflacionista.	168
2.5.2. Banco Central y política fiscal.	175
2.5.3. Evaluación de la independencia de un Banco Central.	177

CAPITULO III.- REGULACION FINANCIERA Y SEÑOREAJE EN UNA ECONOMIA ABIERTA.

3.1. Introducción.	185
3.2. Efectos fiscales de la regulación financiera.	189
3.2.1. Desarrollo financiero, crecimiento económico e ingresos públicos.	189
3.2.2. El contenido impositivo del coeficiente de reservas.	198
3.2.2.a. Sobre la optimalidad de los coeficientes de reservas.	200
3.2.2.b. Modelización de los efectos presupuestarios de los coeficientes bancarios.	203
3.2.3. Impacto fiscal de la reducción del coeficiente de caja: el caso español.	209
3.3. Regulación financiera e impuesto de la inflación.	214
3.3.1. Fiscalidad implícita en los coeficientes bancarios y señoreaje.	214
3.3.1.a. Relación coeficiente de reservas-impuesto inflacionario: implicaciones para el bienestar.	215
3.3.1.b. Combinación óptima coeficiente de reservas, señoreaje y fiscalidad explícita.	224
3.3.2. Controles de capital e imposición: factores políticos e institucionales.	229
3.4. El señoreaje en los procesos de integración monetaria.	233
3.4.1 Liberalización financiera e integración de los mercados de capitales.	233
3.4.2. El Sistema Monetario Europeo como transición hacia la Unión Monetaria Europea.	238
3.4.3. El reparto del señoreaje en un área monetaria común.	252
3.4.4. Implicaciones fiscales de la estabilidad de precios y de la integración de los mercados financieros.	263

CAPITULO IV.- ANALISIS EMPIRICO DE RELACION SEÑOREAJE E INFLACION EN ESPAÑA (1962-1995)

4.1. Introducción.	268
4.2. Marco general del análisis.	270
4.2.1. Marco contable.	270
4.2.2. Señoreaje del Banco Central.	276
4.2.3. Señoreaje total del Gobierno.	282

4.3. Estimación cuantitativa del señoreaje en España: 1962-1995.	285
4.3.1. Consideraciones previas.	285
4.3.2. Señoreaje y beneficios del Banco de España	297
4.3.3. Fuentes de señoreaje para el ente consolidado	
Banco de España-Tesoro.	299
4.3.3.a. Reservas exteriores.	300
4.3.3.b. Reservas bancarias.	302
4.3.3.c. Contrapartida del Sector Público.	307
4.3.3.d. Importancia relativa de los componentes del señoreaje.	309
4.3.4. Señoreaje vía precios: la brecha de tipos de interés en España.	314
4.4. Relación señoreaje-inflación en España: análisis empírico.	328
4.4.1. Antecedentes teóricos.	328
4.4.2. Curva de Laffer para el señoreaje.	338
4.4.3. El uso de la inflación con fines recaudatorios: la aparente irracionalidad de la Autoridad monetaria.	346

CAPITULO V.- EL SEÑOREAJE EN EL MARCO DE LA POLITICA MACROECONOMIA ESPAÑOLA

5.1. Introducción.	361
5.2. Reglas de política monetaria: un intento de modelizar el señoreaje.	363
5.2.1. Observaciones preliminares.	363
5.2.2. Formulación de las reglas monetarias.	365
5.2.3. Aplicación de las reglas de política monetaria al caso español.	374
5.2.4. Una aproximación al comportamiento del señoreaje a través de las reglas monetarias.	377
5.2.5. La operativa de las reglas monetarias: Un test de cointegración.	398
5.3. El papel del señoreaje en la política económica española.	405
5.3.1. El señoreaje al servicio del crecimiento económico (1962-1978).	405
5.3.2. El señoreaje en el período de desinflación (1979-1995).	417
5.3.2.a. Evolución de la estructura financiera de la economía española: Efectos sobre la base imponible del señoreaje.	419

	pág.
5.3.3. El señoreaje en la actualidad: la sofisticación de un mecanismo.	431
5.3.3.a. Esquema evolutivo del señoreaje.	432
5.3.3.b. El señoreaje en el presente.	439
CONCLUSIONES	449
APENDICE BIBLIOGRAFICO	468
INDICE DE CUADROS	502
INDICE DE GRAFICOS	503

INTRODUCCION

En el proyecto de Tesis Doctoral intitulado "Señoreaje e impuesto de la inflación en el marco de las políticas monetaria y fiscal. Un análisis empírico del caso español (1962-1995) se pretende explicar el comportamiento observado del señoreaje en nuestro país a lo largo del período 1962-1995 y demostrar que el estudio de esta fuente de ingresos públicos en las economías modernas no se agota en la cuantificación de sus efectos recaudatorios. Con este objeto y partiendo de la constatación de que las consideraciones del "tax smoothing" no explican completamente la evolución temporal del señoreaje y de que la teoría del señoreaje óptimo no puede interpretarse como descriptiva para el caso español, desarrollamos una nueva línea de investigación que contribuye a mejorar la comprensión del uso fiscal del impuesto de la inflación y de los ingresos procedentes de la creación de dinero en España.

Los efectos recaudatorios de la creación de dinero y de la inflación para un Gobierno son incuestionables. Admitida esta evidencia, surgen una serie de interrogantes cuya resolución tiene interés tanto desde una óptica académica como desde el punto de vista de la práctica de la política económica. Y ello es así, independientemente de que la incidencia de la inflación en las finanzas públicas sea o no relevante en la determinación de los niveles de precios efectivos de una

economía. Es decir, aunque dichas tasas de inflación no sean fruto de acciones discrecionales del Gobierno encaminadas a la obtención de ingresos, lo cierto es que sí van a repercutir sobre los mismos.

Algunas de las cuestiones que apuntamos a lo largo de nuestra Tesis Doctoral han sido extensamente tratadas en el ámbito de las teorías monetaria y fiscal más tradicionales, pero otras surgen en el marco del reciente y renovado interés que han concitado la **teoría y la política económica del señoreaje**. En palabras de Spaventa, L. (1989: pág. 557), "El señoreaje parece disfrutar del dudoso privilegio de estar en el cruce de muchas avenidas de investigación: microeconomía y macroeconomía; imposición óptima y teoría monetaria; expectativas y consistencia dinámica; teorías de la Deuda pública y teorías de los activos financieros. Un repaso tanto de los clásicos como de los más recientes desarrollos sobre el tema pone de manifiesto que el tráfico es muy poco fluido en esta particular encrucijada"

Sirva esta cita como una primera muestra de que en la acotación de la problemática que nos ocupa las fronteras son especialmente difusas. La Teoría de la Hacienda Pública, la Teoría Monetaria, la Política Monetaria y la Política fiscal son algunas de las áreas implicadas, con lo cual se impone obviamente una **perspectiva multidisciplinar**.

La secuencia lógica seguida para alcanzar el objetivo fundamental de nuestra investigación nos obliga a superar una serie de dificultades conceptuales y metodológicas que sintetizamos a continuación.

En primer lugar, nos proponemos evitar la vaguedad, ambigüedad e indefinición de algunos conceptos cuyo significado varía según el tipo de análisis y/o el autor. En sintonía con lo anterior, diseñamos un marco contable que a partir de la información disponible mejora las aproximaciones existentes a la cuantificación del señoreaje en España. Por otro lado, basándonos en el sustrato teórico previamente desarrollado y en la evidencia proporcionada por los ejercicios empíricos, describimos el comportamiento del señoreaje y explicamos la utilización que se ha hecho del mismo por parte de las autoridades de política económica españolas. Como corolario, tratamos de anticipar en la medida de lo posible el curso de los acontecimientos en este terreno e incluimos algunos elementos prescriptivos que a nuestro juicio están suficientemente avalados por los resultados de la investigación.

En definitiva, el referente que orienta nuestro trabajo son las implicaciones para la política económica. El señoreaje y el impuesto de la inflación van indisolublemente unidos y son dos aspectos importantes en la evaluación de la optimalidad y factibilidad de las políticas monetaria y fiscal de cualquier país. Se trata ésta de un área de conocimiento en la que han proliferado estudios parciales que se centran en aspectos muy puntuales, dejando al margen algunas de las vertientes que pensamos merecen una mayor atención, no sólo a nivel formal, sino también desde la perspectiva de la práctica de la política económica. En particular, y dadas las circunstancias que concurren en el caso español, nos parece sobradamente justificado un análisis como el que llevamos a cabo, cuyos objetivos y contenido resumimos en la presente introducción.

La vinculación del tema con la teoría y práctica de la política económica es indudable y quedará de manifiesto en todos y cada uno de los capítulos de la Tesis Doctoral. En concreto, para explicar las desviaciones con respecto a las políticas monetaria y fiscal óptimas que se desprenderían del cumplimiento de la hipótesis del "tax and seigniorage smoothing" recurrimos a los más recientes desarrollos en el campo de la Teoría de la Política Económica que se centran en el papel de los incentivos y restricciones (muchos de ellos de carácter político e institucional) a los que se enfrenta el policy-maker y en una **nueva concepción** de la dicotomía tradicional normas versus discreción (diseño de reglas monetarias). Todas estas son líneas de investigación todavía en estado embrionario en lo que a su aplicación a la economía española se refiere.

La teoría moderna de la Política Monetaria atribuye los posibles sesgos inflacionistas detectados en una economía o bien a la inconsistencia dinámica de la política monetaria en un modelo de determinación del output basado en la curva de Phillips con expectativas, o bien a los ingresos que percibe el Gobierno como consecuencia de la creación de dinero en un contexto en el que la Autoridad fiscal sopesa los costes sociales de la inflación de forma incorrecta. Por supuesto, también cabe la posibilidad de que el mencionado sesgo sea fruto de una combinación de ambos factores.

La necesidad de solventar algunas de las limitaciones propias de las contribuciones más convencionales sobre el tema ha sido un criterio decisivo en la adopción de un enfoque inédito en la producción científica española, que nos introduce de lleno en nuevas formas de entender el papel del señoreaje en el marco

de las políticas monetaria y fiscal. Algunas de las aportaciones novedosas asociadas a la aplicación de nuestro planteamiento son:

(i) El diseño de un nuevo **marco de cuantificación** del señoreaje que tiene en cuenta las particularidades monetario-financieras de la economía española;

(ii) La identificación de las fuentes y canales de distribución del señoreaje a través de la introducción del concepto de **brecha de tipos de interés**, concepto éste que nos permite valorar la significación del señoreaje más allá de la mera cuantificación del mismo,

(iii) Estimación de una curva de Laffer para la economía española reflejo de la relación señoreaje e inflación y cálculo la **tasa de inflación maximizadora del señoreaje**,

(iv) La adaptación de un nuevo concepto de reglas monetarias (regla de Taylor) a la **modelización del comportamiento** de la alícuota del señoreaje,

(v) Explicación del **uso del señoreaje** en el marco de las políticas monetaria y fiscal españolas y,

(vi) Aplicación del análisis a un período de tiempo amplio que no se había examinado antes de forma global (1962-1995).

Una adecuada **periodificación** es fundamental si se pretende conocer de un modo preciso cualquier aspecto determinado de un fenómeno, sea éste monetario, fiscal, político o social. En la presente Tesis Doctoral, al tratarse de una investigación de economía aplicada inserta en una realidad social, se necesita una acotación temporal en la que los años límite tengan peculiaridades y sustantividad propia, especialmente en el ámbito de la Política Económica.^I

Aunque no ignoramos las fuertes controversias existentes entre historiadores y metodólogos en lo referente a la periodificación, nosotros explicitamos el criterio que nos permite enfatizar lo realmente sustantivo para nuestro estudio, adoptando así una perspectiva "realista", según la caracterización de Kula, W. (1973). Dado el enfoque eminentemente monetario de nuestra Tesis Doctoral, en dicho criterio de demarcación predominan los aspectos de naturaleza monetario-financiera. Al situar en el centro de la investigación el papel del impuesto inflacionario y del señoreaje en el marco de las políticas macroeconómicas españolas resultarán claves las rupturas en la instrumentación de la política monetaria, pero entroncando en todo momento el contenido de la misma con la base económica.^{II}

^I En Erias Rey, A. (1985) se enfatiza la trascendencia de la historia económica y de la periodificación en cualquier investigación de economía aplicada. A este respecto, cabe señalar que existen corrientes y autores contrarios a la división de la historia en períodos. Este es el caso de Huizinga, J. (1977) quien resalta lo absurdo de aferrarse al trazado de límites cronológicos que separan períodos históricos concebidos como "segmentos de una línea". No obstante, a nuestro entender, cada vez que nos enfrentamos al dilema de una división exacta por períodos, es necesario contar con criterios firmes de periodificación que vayan más allá de una consideración aislada e instrumental de las etapas históricas contempladas.

^{II} Por esta razón, también se podrían buscar razones adicionales para justificar el horizonte temporal elegido en las importantes transformaciones que se inician a principios de los años sesenta y que afectan al sector real de la economía. Los primeros años sesenta suponen la entrada en un período de fuerte crecimiento económico y de apertura al exterior de la economía española que entra en la llamada etapa del desarrollismo económico. A partir de aquí, ampliamos el período muestral hasta nuestros días con el objeto de cubrir hitos tan importantes para la economía y política económica española como son el período de transición tanto económico como político y la integración de España en Europa. Estos procesos constituyen un excepcional banco de pruebas para el tipo de análisis que pretendemos desarrollar y convierten la periodificación elegida

En la delimitación del período global estudiado hemos tomado el año 1962 como punto de partida atendiendo a la relevancia de esta fecha en la evolución histórica del Banco de España. Así, aunque el Banco de España ha gozado del privilegio (en régimen de monopolio) de emisión de billetes desde 1874, función que fue desempeñando junto con las de banquero del Estado y banco comercial, sin embargo, durante mucho tiempo no actuó como banco de bancos, regulador del sistema crediticio y agencia responsable del valor externo de la moneda. En este sentido, la fecha de 1962 resulta clave, pues se inicia una rápida transformación con la nacionalización del Banco de España y la redefinición de sus funciones que lo acaban convirtiendo en un Banco Central en el pleno sentido del término.^{III}

Por otro lado, en la elección del período objeto de estudio también hemos sopesado la conveniencia de disponer de series homogéneas y suficientemente largas para las variables implicadas en los ejercicios contables y econométricos que desarrollamos. En esta línea, y dado que un aspecto nuclear de nuestro trabajo es la cuantificación, nos hemos decantado por un período para el cual las limitaciones estadísticas no condicionan significativamente la validez última de la medición. Aunque existen rupturas en determinadas series, éstas se señalan convenientemente y además, cuando es necesario, se justifican oportunamente los enlaces realizados, sin que ello vaya en menoscabo de la fiabilidad de los valores de los agregados y precios .

en histórica, no meramente temporal y, por consiguiente, aceptable desde un punto de vista estrictamente científico.

^{III} Con la aprobación en 1962 de la Ley de Bases de Ordenación del Crédito y la Banca se procedió a la nacionalización del Banco de España y a la redefinición de sus funciones, entre las cuales se incluía la supervisión del sistema bancario. Asimismo, la entrada en vigor de dicha Ley dio lugar a una importante reforma del sistema financiero español y supuso el inicio de una significativa intervención administrativa en los mercados financieros.

Por su parte, las **técnicas de análisis** manejadas, tanto teóricas como empíricas, reúnen dos requisitos muy importantes: por un lado ofrecen una interpretación económica clara de los datos observados en el pasado y, por otro, son aplicables al futuro para lograr buenas predicciones. Estas dos propiedades son especialmente relevantes porque en general los modelos con una interpretación económica clara suelen ajustar de forma pobre los datos observados, mientras que los modelos que predicen correctamente, habitualmente, son consistentes con varias interpretaciones económicas que tienen diferentes implicaciones de política económica. De esta forma, se trata de superar la presunta dicotomía entre modelos de "evaluación de las políticas" y modelos de previsión.^{IV}

Precisamente los procesos de cuantificación, estimación estadístico-econométrica (métodos tradicionales y análisis de cointegración) y de simulación (reglas monetarias) que ponemos en práctica están al servicio de un triple componente descriptivo, explicativo y prescriptivo. En el análisis empírico no nos limitamos al uso de técnicas econométricas estándar (mínimos cuadrados ordinarios), sino que también nos valemos de los últimos avances en investigación aplicada con el objeto de plantear un modelo congruente con la evidencia y consistente con la teoría. En la elección del método econométrico de evaluación de la política económica hemos tenido muy presentes las transformaciones que en este campo generó en los años setenta la revolución de las expectativas racionales, que supuso un fuerte respaldo al establecimiento de objetivos explícitos de política monetaria y un relanzamiento del interés por los efectos del seguimiento de reglas monetarias sobre la efectividad de dicha política.

^{IV} El planteamiento de la falsedad de esta dicotomía se incluye en Leeper, E.M. (1995).

En lo que respecta a la organización del contenido de la investigación se distinguen dos partes claramente diferenciadas. En la primera de ellas, que abarca los tres primeros capítulos, llevamos a cabo una labor de **delimitación** en la que establecemos las fronteras de nuestra parcela de estudio y desarrollamos el conjunto de teorías, modelos y conceptos pertinentes para la misma. La propia naturaleza del problema exige que la investigación revista forzosamente un carácter interdisciplinar, viéndonos obligados a usar un aparato teórico con bases metodológicas diversas. El resultado es una aproximación un tanto ecléctica puesto que un enfoque unidisciplinar podría no ser adecuado y no permitiría captar todos los aspectos de la realidad que nos proponemos explicar, de ahí nuestro esfuerzo por armonizar las distintas perspectivas que entran en juego.

El peso relativo que se le confiere al análisis teórico preparatorio se debe a que la discusión sobre la formulación de estas cuestiones en la literatura científica es más confusa y discutida que en otros campos de la economía.

La segunda parte está conformada por los capítulos cuatro y cinco en los que, en consonancia con la pretensión de dotar a la presente investigación sobre el señoreaje de un enfoque con un doble componente teórico-aplicado, nos centramos en la vertiente empírica del mismo. El contenido de este capítulo obedece a nuestro afán por atribuirle al señoreaje la importancia que realmente tiene como instrumento de política económica y está orientado por el convencimiento de que la idea de señoreaje necesita una **reformulación** rigurosa, reformulación que nos introduce en

un camino poco transitado por los estudiosos del tema.^v

La ambigüedad que ha caracterizado al tratamiento del señoreaje es la razón que nos ha convencido de la pertinencia de empezar con precisiones conceptuales sobre el señoreaje y el impuesto de la inflación. La necesidad de este tipo de precisiones se impone dada la variedad de definiciones y de medidas del señoreaje propuestas en la literatura sobre economía monetaria y el uso indistinto (a veces injustificado) de los términos señoreaje e impuesto de la inflación (*inflation tax*). De ahí un primer capítulo con un marcado carácter introductorio que es la antesala del marco teórico que se desarrolla en el capítulo siguiente.

En una segunda etapa, realizamos una revisión crítica de algunas de las reflexiones pioneras y a la vez más penetrantes, que a la postre fueron las que dejaron una mayor impronta en los trabajos sobre la vertiente impositiva de la inflación y de la emisión de dinero. Puviani, Friedman, Keynes y Buchanan son algunos de los autores que nos ofrecen perspectivas muy sugerentes y que nosotros tomamos como directrices en el primer acercamiento que efectuamos al tema.

Dos tempranas aportaciones al tratamiento analítico de la inflación como un impuesto y a los efectos de la misma como tal son los trabajos de Friedman, M. (1953) y Bailey, M. (1956). Ambos economistas ponen claramente de manifiesto los costes excesivos derivados de la **financiación inflacionista**. La caracterización de

^v En nuestra aproximación cuantitativa participamos de la filosofía de Hicks, J. [1942](1966) y nos proponemos "estudiar los hechos y tratar de disponerlos en tal forma que sea posible obtener conclusiones. Los hechos agrupados en una forma correcta hablan por sí mismos, desordenados tienen tanta vida como un pedazo de madera", Hicks, J. (1966: pág. 22).

un aumento del nivel general de precios como un tributo que grava los saldos reales mantenidos por los individuos es un argumento más para justificar lo nocivo de las políticas inflacionistas como instrumento de financiación pública. A pesar de ser conocedores de la magnitud de los mencionados costes, los Gobiernos recurren a esta fuente de ingresos porque sus efectos son menos evidentes que los de otras figuras impositivas. Aunque se trata de un planteamiento que parte de una especificación particular de la función de demanda de dinero (modelo de Cagan con una función de demanda de dinero semilogarítmica) y aplicable a economías con hiperinflación, se apuntan algunos elementos clave de la naturaleza fiscal de la inflación: el carácter oculto de la misma y la tentación que entraña para los policy-makers su instrumentalización con fines recaudatorios.

Una vez caracterizada la inflación como un impuesto, el siguiente paso consiste en profundizar en la fundamentación teórica de las condiciones bajo las cuales resulta óptimo recurrir a aquélla (o a la creación de dinero) para financiar los gastos del Gobierno. Dado el ingente volumen de literatura sobre el tema, procedemos a una ordenación que contribuye a aclarar algunos de los aspectos conceptuales y teóricos más relevantes del debate sobre la **tasa de inflación óptima** desde la perspectiva de la Hacienda Pública.

En función de los resultados alcanzados, los trabajos son encuadrables en dos grandes categorías. En un lado se sitúan los que llegan a la conclusión de que tasas de inflación positivas son indeseables (apoyan la regla óptima de Friedman) y en otro los que opinan que dado un conjunto de impuestos, es posible mejorar el bienestar con niveles de inflación positivos si con ello se reducen las distorsiones

creadas por los demás tributos (justifican teóricamente la deseabilidad del uso de la inflación como medio de financiar el gasto público). El camino seguido no siempre es el mismo, pero todos ellos se enmarcan, tanto por la visión de los temas como por la metodología empleada, en la tradición neoclásica.

En el capítulo segundo nos ocupamos del **marco analítico** que nos servirá de referencia para interpretar los resultados empíricos y que constituirá un sólido apoyo en la defensa de nuestra Tesis. Es aquí donde presentamos las principales contribuciones a la teoría positiva y normativa de la inflación como impuesto, identificamos las principales y más recientes tendencias de la actividad investigadora en este campo y explicitamos las principales áreas de debilidad teórica y empírica.

El punto de partida es la exposición de los principios o fundamentos teóricos en los que se basa la **teoría del señoreaje óptimo** y los intentos de contrastación empírica de la misma. En este plano, son especialmente dignas de mención las implicaciones que tiene sobre la evolución temporal de determinadas variables (tipos impositivos, tasas de inflación y tipos de interés). En la evaluación del método y resultados de los distintos trabajos, señalamos las debilidades de las que adolecen y planteamos algunas de las cuestiones que todavía permanecen abiertas y a las cuales no se les ha encontrado una respuesta definitiva. Por último, presentamos la evidencia empírica disponible para el caso español y apuntamos algunas de las futuras líneas de investigación que se vislumbran en este área como más sugerentes y operativas para avanzar en la comprensión del fenómeno objeto de estudio.

Constatadas las limitaciones de la teoría del señoreaje óptimo como teoría positiva del impuesto de la inflación, introducimos los modelos de economía política (*political economy models*) en los que los **incentivos políticos** adquieren especial relevancia en la determinación de la política macroeconómica en general y de la utilización del señoreaje en particular. Este marco analítico nos será de gran utilidad en la explicación de la desviación del señoreaje con respecto a lo que sería su senda óptima de acuerdo con los modelos de "tax-smoothing".

En efecto, la motivación básica de la nueva literatura sobre credibilidad y política reside en la creencia de que no es inocuo abstraerse de las instituciones políticas al modelizar la política económica. Tanto es así que la reciente teoría de la Política Económica entiende el *policy making* como un juego entre el policy-maker y los agentes privados en la economía. Las predicciones normativas y positivas de esta teoría dependen esencialmente de la especificación de los objetivos y los incentivos de los policy-makers, y de las restricciones que afectan a sus acciones. Puesto que estos objetivos y restricciones se corresponden con instituciones políticas del mundo real, Política y Política Económica están profundamente interconectadas.

Las instituciones políticas y el comportamiento del Gobierno "políticamente" motivado es un elemento crucial en el conjunto de nuestra investigación. En particular, dado que en la misma el papel central está reservado a la creación de dinero y a la inflación no se debe pasar por alto la nueva aproximación a la inflación en el marco de la teoría de juegos (se trata de una teoría estratégica de la inflación), marco en el que los agentes responden de forma óptima a las actuaciones del Banco

Central y éste también se comporta estratégicamente, sujeto a restricciones que pueden venir dadas por los compromisos adquiridos o por la necesidad de mantener su credibilidad.

En este mismo contexto es importante distinguir un Banco Central con capacidad para actuar discrecionalmente de otro cuya acción está condicionada por el cumplimiento de una norma o de un compromiso previamente adquirido. Una Autoridad monetaria sin compromiso alguno tiene múltiples motivos que la inducen a generar **sorpresas inflacionistas** y a recurrir a las mismas como instrumento de política económica en el corto plazo (reducción del output-gap, recaudación de ingresos, redistribución de la riqueza, etc.). Estos son incentivos que actúan en el corto plazo, pero que están siempre presentes. Los agentes privados los conocen, los anticipan y toman sus decisiones consecuentemente de tal forma que al Banco Central ya no le interesará crear inflación no anticipada.

En realidad, estos incentivos dependen fundamentalmente de las preferencias del Banco Central y éstas no son más que el reflejo de la percepción por parte del mismo de los beneficios y costes de la inflación, incluyendo entre los primeros los ingresos fiscales del impuesto inflacionario. Los otros dos factores básicos que inciden en la magnitud de estos incentivos son los parámetros estructurales que determinan los posibles efectos de una inflación inesperada y la función de reacción de los agentes privados, que ya no se limitan a responder a los incrementos periódicos en el stock de dinero, sino que anticipan la conducta del policy-maker. Si los incentivos mencionados afectan a la evolución de la inflación a largo plazo, se hace patente la influencia directa de las instituciones y de la política sobre la

inflación y el señoreaje.^{VI}

Un ejemplo de un incentivo inflacionista propio de las economías abiertas y que puede afectar a la credibilidad de la política antiinflacionista y a la consistencia temporal de la política monetaria es la influencia de la Deuda externa (pública y privada) denominada en pesetas y que está en manos de no residentes. En este caso habría que investigar las circunstancias bajo las cuales surge el problema de la inconsistencia dinámica y discutir las implicaciones del mismo para el diseño de políticas óptimas.

En una economía cerrada un crecimiento de la ratio Deuda pública/PIB, lógicamente, haría más atractivo un aumento de la inflación. Sin embargo, en una economía abierta tendríamos que sumar el efecto de la Deuda externa nominal para estimar la ganancia total del Gobierno consecuencia de la subida de precios. Un análisis de los incentivos inflacionistas en una economía cerrada pasaría por alto la mayor parte del incremento de la tentación inflacionista vinculado al aumento de la Deuda externa nominal. En nuestro caso se trataría de analizar si los incentivos inflacionistas deberían atribuirse principalmente a la pérdida de valor real de la Deuda externa nominal o al incremento de Deuda gubernamental.

La literatura sobre la imposición inflacionista ha ignorado la dimensión internacional del problema de consistencia temporal. La Deuda pública nominal crea un incentivo inflacionista porque se asume que los impuestos son distorsionantes,

^{VI} Como veremos en su momento, esa argumentación está sujeta a diversas matizaciones según se introduzcan consideraciones sobre reputación, incertidumbre o información imperfecta.

mientras que la creación de dinero es, *ex post*, un impuesto que no interfiere en las decisiones del agente sobre consumo, inversión, trabajo y ocio. La Deuda nominal externa crea incentivos similares si el Gobierno se preocupa por el bienestar de los residentes, porque la inflación devalúa dicha Deuda.

Generalmente se argumenta que el Banco Central debería ser independiente y estar libre de presiones políticas. De esta forma se evita que el policy-maker sucumba a la **tentación** de provocar tasas de inflación no anticipadas para reducir el valor real de la Deuda pública, de los salarios nominales y rebajar los impuestos distorsionantes. Cuanto mayor sea la ponderación que un Banco Central asigna al objetivo de la estabilidad de precios en su función objetivo menor será la tasa de inflación que cumpla con la condición de consistencia dinámica.

A este respecto, es de destacar la mayor autonomía de la que goza el Banco de España y su creciente independencia en el uso de los instrumentos a su alcance y que le viene dada por haberse liberado de la obligación de financiar los Déficit presupuestarios directa o indirectamente, aumentando asimismo su capacidad para fijar los tipos de interés. Obviamente, esta nueva situación repercutirá muy directamente sobre el comportamiento de la inflación y el señoreaje, de ahí la importancia de referirse a las ventajas potenciales de otorgar una elevada **autonomía a los Bancos Centrales**, tema éste que ha ido haciéndose un hueco en el cuerpo teórico de las expectativas, la consistencia temporal de las políticas y la teoría de juegos aplicada a la política monetaria.

Un hecho fácilmente constatable a partir de la evidencia disponible es el mayor señoreaje que perciben los Gobiernos de aquellos países que imponen elevados coeficientes de reservas a sus bancos, dando lugar así una demanda de Base monetaria artificialmente alta. Por esta razón y sin desviarnos del eje que vertebra nuestra investigación dedicamos el capítulo tercero a poner de manifiesto la relación entre el estado de la **regulación financiera** en una economía y el señoreaje, dada la complementariedad y dependencia existente entre los ingresos derivados de la creación de dinero (señoreaje) y el estado de la regulación y competencia en la industria bancaria.

En efecto, por un lado, varios de los mecanismos de intervención afectan directamente a la Base monetaria y actúan como una fuente no inflacionista de señoreaje. Por otro lado, los procesos de liberalización financiera y uno de sus corolarios más importante (la innovación financiera) condicionan la relación entre Base monetaria y agregados monetarios más amplios y limitan ostensiblemente la potencialidad de obtener rentas de señoreaje.

La ubicación específica de este capítulo responde al convencimiento de que los puntos tratados en el mismo son un complemento indispensable al aparato conceptual y teórico expuesto en los dos primeros y contiene información importante de gran utilidad para avalar algunos de los resultados del trabajo empírico. En concreto, dicha información es especialmente adecuada para matizar las conclusiones acerca de la **relación inflación-señoreaje** en España y de los efectos de la integración financiera y monetaria sobre los ingresos públicos en general y el señoreaje en particular, aspecto este último fundamental de cara a las

previsiones de futuro y a las prescripciones de las políticas monetaria y fiscal. Además, prescindir de este tipo de información nos conduciría a una visión incompleta de los procesos de generación y distribución del señoreaje así como a una valoración errónea de la influencia de la reducción de los coeficientes bancarios y del control de la inflación en el señoreaje.

La medición de la incidencia fiscal de la regulación financiera constituye además un paso previo para calibrar en su justa medida los efectos sobre los ingresos del Sector público del proceso de integración de los mercados internacionales de capitales. El preámbulo de cualquier reforma que tenga como objetivo liberalizar los mercados financieros y eliminar los controles de capital es la cuantificación del volumen de ingresos que el Sector público deriva de la regulación financiera y de la minoración de recursos que el Gobierno puede experimentar como resultado de la mencionada liberalización. Por lo tanto, desde el punto de vista del policy-maker, sería esencial identificar las reformas del sistema impositivo que se deberían implementar para sustituir a la regulación financiera por medios más eficientes de obtención de fondos. Es decir, la cuantía y la naturaleza de los ingresos gubernamentales fruto de la regulación financiera son indicadores del efecto de las políticas de liberalización sobre las finanzas públicas, saliendo así a relucir la necesidad de ajustar el presupuesto mediante cambios en la fiscalidad explícita o en el gasto público.

En este mismo contexto, el estudio de la inflación desde la perspectiva de las Finanzas Públicas nos lleva a preguntarnos por la influencia de los **controles de**

capital sobre las decisiones de la Autoridad monetaria fiscal en materia de imposición óptima. En concreto, constatamos que un motivo importante que explica el establecimiento de controles de capital es el aumento de los ingresos de señoreaje ocasionado por éstos y que van a parar al Sector público. Resulta esclarecedor comprobar como detrás de determinadas restricciones a los movimientos de capital o de las reticencias a eliminar las mismas está la intención del Gobierno de ampliar la base imponible del impuesto de la inflación.

Uno de los elementos más destacables en la relación entre regulación del sector financiero y señoreaje son las potenciales complementariedades entre el impuesto de la inflación y la fiscalidad implícita en la regulación financiera, siendo ambas dos figuras impositivas que tienden a emplearse conjuntamente. Precisamente, este es el motivo que nos empuja a examinar las implicaciones fiscales de la estabilidad de precios y de la integración de los mercados financieros, porque estos dos factores podrían provocar un *trade-off* entre los criterios de convergencia de las tasas de inflación y de finanzas públicas establecidos en el Tratado de Maastricht.

Como los países del sur de Europa (España, Italia, Grecia y Portugal) tradicional e históricamente han sido los que en mayor medida han apelado al señoreaje como fuente de ingresos para financiar su gasto público, en estas economías adquiere especial trascendencia el papel de los controles de capital en la generación de señoreaje y la posible pérdida del mismo que supone la liberalización de los mercados de capitales. Con estos antecedentes, se entiende perfectamente que los efectos sobre el equilibrio del presupuesto público del proceso desregulador

inherente a la integración de los mercados de capital en Europa sean también objeto de nuestra atención.

Otro aspecto sumamente importante, en vistas del proceso de integración monetaria en el que se encuentra inmersa la economía española, es el impacto de la gestión del señoreaje sobre la estabilidad de los tipos de cambio. Este punto tiene gran relevancia dadas las contradicciones que pueden surgir entre la disciplina monetaria exigida por el Sistema Monetario Europeo (en adelante SME) y la liberalización de los mercados de capitales por un lado y la necesidad de ciertos países de recurrir al señoreaje para financiar el Déficit público por otro.

A tenor de lo dicho, no conviene ignorar que cuando un país decide incorporarse a un sistema de tipos de cambio fijos, renuncia a la determinación de su propia tasa de inflación y, de esta forma, a los ingresos que recauda a través del impuesto de la inflación. Esta es una consideración a incluir en cualquier análisis coste-beneficio de la elección del régimen cambiario. Aunque, por supuesto, no es el criterio que garantiza la deseabilidad de un patrón cambiario, las elevadas tasas de señoreaje en algunos países, indican que aquél es un factor a tener en cuenta cuando se opta por un régimen concreto.

Además, y en relación con este tema, estimamos pertinente una reflexión sobre la Unión Europea como **área monetaria óptima**, basándonos en principios propios de la Hacienda Pública. Si la inflación es un impuesto más, no hay razón para suponer que el impuesto inflacionario óptimo será el mismo en diferentes países. A la vista de estas puntualizaciones, desde la óptica de las finanzas públicas,

la Unión Europea podría no ser un área monetaria óptima, ya que cualquier restricción que haga converger las tasas de inflación de los distintos países, disminuirá el bienestar de unos y aumentará el de otros.

Por último, en el tercer capítulo y pensando en un escenario futuro de un área monetaria europea con una moneda común, nos centramos en las repercusiones de la existencia de un policy-maker supranacional (Banco Central Europeo) emisor de la moneda única y con potestad en la distribución del señoreaje asociado a dicha emisión. A este respecto y en línea con la orientación de nuestra Tesis nos referimos a los riesgos a los que se expone un área monetaria común con un Banco Central independiente que goza de autonomía en el **reparto del señoreaje**, en especial si la política fiscal no se instrumenta de forma coordinada, en cuyo caso no es descartable que la inflación acabe siendo subóptimamente alta y los ingresos y gastos públicos excesivamente reducidos.

Definidas las coordenadas teóricas del tema, en el capítulo cuarto presentamos la medición de los ingresos del señoreaje. La nota dominante en este terreno es la diversidad tanto en enfoques como en propuestas de medida. Tomando esta constatación como punto de partida, se impone una labor de sistematización en la que se aclaran las principales ventajas y debilidades de cada una de las formas de medir el señoreaje. Nosotros optamos por la que consideramos más oportuna atendiendo a los canales actuales a través de los cuales los Gobiernos obtienen los ingresos de su monopolio en la emisión de dinero y que a nuestro modo de ver es más completa y al mismo tiempo operativa.

La aclaración de las debilidades y limitaciones de las medidas convencionales de señoreaje sirve de preámbulo para el diseño del **marco contable** que empleamos en nuestro cálculo y que se basa en la consolidación de las cuentas del Tesoro y el Banco de España así como en las formas más actuales de creación de Base monetaria. Después de la **estimación cuantitativa** y de la valoración de la importancia relativa de estos ingresos se examinan por separado las distintas fuentes de señoreaje así como los canales de distribución más o menos transparentes del mismo a los agentes económicos: Sector público, sector privado y sector exterior.

Las diferencias entre los distintos tipos de interés de las contrapartidas de la Base monetaria (activos del Banco de España) y el tipo de interés de mercado configura una brecha de tipos que afecta claramente a las cuentas tanto del sector privado (en especial el sector bancario) como del Sector público. Por esta razón, definimos el concepto de brecha de tipos de interés que nos permite acercarnos al señoreaje desde una perspectiva distinta a la más convencional y que contribuirá a desvelar el creciente grado de sofisticación que alcanza esta forma de ingresos. La identificación y cuantificación de esta brecha de tipos de interés pone de relieve la importancia creciente de la obtención de señoreaje "vía precios" con respecto a la tradicional "vía cantidades" y es una herramienta analítica fundamental en la atribución al señoreaje de la relevancia que realmente tiene en el marco de las políticas monetario-financieras españolas.

Nuestras estimaciones cuantitativas para España entre 1962 y 1995 se efectúan con arreglo a una **nueva medida del señoreaje** (señoreaje monetario ampliado), medida que se aplica por vez primera para el caso español. Una vez que

disponemos de datos precisos de los ingresos derivados de la creación de dinero, nos adentramos en la relación entre inflación y señoreaje durante el mencionado período. Acometemos esta tarea porque, aunque es bien conocido que, dentro de ciertos límites, los Gobiernos son capaces de incrementar sus flujos de señoreaje aumentando las tasas de inflación, sin embargo, no son tan conocidos los límites específicos a esta forma de actuación.

La construcción de la curva de Laffer que refleja la mencionada relación es de gran ayuda en la caracterización del señoreaje como factor determinante de la inflación, ya que a partir de la misma es posible estimar la tasa de crecimiento en la emisión de dinero fiduciario de un Gobierno cuyo objetivo sea maximizar el valor presente de su flujo de señoreaje. Este punto es importante porque los Gobiernos que tienen el monopolio de la emisión de dinero fiduciario no sólo imponen costes de bienestar a sus respectivas comunidades con la implantación de políticas inflacionistas, sino que también en determinados casos recaudan menos ingresos de su monopolio de creación de dinero de los que percibirían con menos inflación, es decir, el mismo volumen de ingresos puede lograrse con dos tasas de inflación distintas.

Partiendo de la argumentación anterior, resulta evidente el riesgo asociado a las políticas monetarias acomodaticias (a las presiones fiscales), pues no sólo permite que la Autoridad fiscal determine la tasas de inflación, sino que también aumentan la probabilidad de que la economía experimente una tasa de inflación superior a la necesaria por motivos fiscales (recaudatorios). Llegados a este punto, apelando a la inconsistencia dinámica de la política monetaria es entendible que

durante algunos episodios inflacionistas, las tasas de crecimiento de los precios se sitúen por encima del valor de las mismas que maximizaría el señoreaje.

En el último capítulo procedemos a la identificación de las pautas que han guiado a la Autoridad monetaria española en su **gestión del señoreaje** dentro de su estrategia de política monetaria. Para ello nos basamos en el comportamiento de la alícuota del señoreaje (el tipo de interés) evaluando la evolución de la misma con una metodología muy reciente en el área de la política macroeconómica.

En efecto, nuestra modelización econométrica de la política de señoreaje no es ajena al giro que en este campo significó la revolución de las expectativas racionales. En esta línea, siguiendo los pasos de J.B. Taylor, tratamos de identificar una **regla operativa de comportamiento** del Banco de España (no una regla explícita de vinculación) en el control del tipo de interés de intervención. La existencia de este tipo de reglas está en consonancia con la búsqueda por parte de los Bancos Centrales de procedimientos que resulten comprensibles a los agentes privados y más predecibles.

Los Bancos Centrales, públicamente se muestran reacios a la adopción de reglas estrictas, de ahí la oportunidad de reconsiderar el significado del concepto de norma, dado el nuevo marco de referencia, en el que las Autoridades monetarias de los países industrializados no se ven obligados a elegir entre normas y discreción en los mismos términos que en el pasado. Nosotros nos aproximamos a las reglas que en la práctica ha seguido el Banco de España para la conducción de su política monetaria en general y en la gestión del señoreaje en particular. La simulación de

distintas reglas y la comparación de los resultados con los valores observados del tipo de interés de intervención sacará a la luz algunos de los condicionantes que han influido de manera decisiva en la variable objeto de estudio: la **alícuota del señoreaje**, variable aproximada a través del tipo de interés de intervención del Banco de España.

El tipo de análisis basado en el ensayo de estas reglas es un marco de referencia adecuado para saber si la búsqueda de señoreaje ha influido en la instrumentación de la política monetaria en España. Además, esta técnica resulta especialmente adecuada para una evaluación de la política monetaria que, por otro lado, no podría efectuarse a partir de consideraciones puramente teóricas.

La razón de centrarnos en los tipos de interés es que el Banco de España actúa como un monopolista discriminador de precios para la misma "mercancía" (dinero) y el tipo de interés de intervención que tomamos como referencia desempeña el papel de precio único al que se realiza la adjudicación (es la alícuota general) de toda la Base monetaria, o lo que es lo mismo, el precio al que se proporciona liquidez al sistema bancario. En la medida en que el Banco de España emite sus señales de política monetaria a través de los tipos de interés de intervención, el análisis goza de plena vigencia para un contexto de instrumentación de la política monetaria como el actual.

El planteamiento del primero de los capítulos de contenido empírico, aparte del interés intrínseco del mismo, nos sirve de base para orientar el tramo final de nuestra investigación en una dirección altamente prometedora. Nos referimos a la

necesidad de dar respuesta a la pregunta: ¿al servicio de qué ha estado el señoreaje a lo largo del período de ejecución de una política monetaria activa en España?. La búsqueda de una respuesta al anterior interrogante nos aclarará el uso que se ha venido haciendo del señoreaje como mecanismo de política económica.

Si adoptamos como criterio de demarcación el papel del señoreaje en el conjunto de la política monetaria, dos son los grandes subperíodos identificables en el período 1962-1995: un período de fuerte crecimiento económico y uno de desinflación.

En un primer período de economía cerrada (1962-1978), en el que existían férreos controles de capital, el señoreaje estuvo al servicio del fomento del ahorro nacional, ahorro que en un principio se canalizó fundamentalmente hacia la acumulación de capital fijo, pero que en una segunda fase de mayor apertura de la economía (1979-1995) se orientó más hacia la acumulación de activos financieros. En esta segunda etapa, debido fundamentalmente a la progresiva liberalización de los movimientos de capital, se renuncia a forzar el ahorro privado, poniendo fin al anterior modelo y adquiere mayor relevancia dentro del conjunto de objetivos del policy-maker la competitividad de los mercados de capitales.

La constatación de este desplazamiento hacia los activos financieros es nuestro punto de partida en la explicación de algunos fenómenos monetarios y financieros que son claves para entender la evolución en las formas de obtención del señoreaje. Además, en el marco de este análisis es de suma importancia el estudio de los cambios más relevantes que se han operado en la base imponible de este impuesto.

En el último epígrafe del quinto capítulo nos extendemos sobre esta cuestión, pero por el momento debemos destacar, en línea con nuestra insistencia en la naturaleza impositiva del señoreaje, la oportunidad de abordar las transformaciones que han afectado a la base imponible de dicho impuesto, máxime si tenemos en cuenta el tratamiento que también le dispensamos a la alícuota del mismo. Este tipo de análisis se lleva a cabo con el objeto de reforzar la idea de que el señoreaje sigue siendo un mecanismo poderoso de política económica, aunque hoy en día adopte formas muy sofisticadas que no aparecen reflejadas en los efectos recaudatorios de dicho instrumento.^{VII}

Concretamente, con el objeto de constatar que nunca se ha prescindido del señoreaje, sino que simplemente han ido cambiando las formas de obtención del mismo, examinamos conjuntamente las transformaciones del entorno económico-financiero en el que se desenvuelve el Banco de España y los cambios operados en el esquema de instrumentación de la política monetaria española. Estas coordenadas constituyen una buena guía para sistematizar la evolución de los mecanismos de señoreaje que han permitido al Sector público sacar provecho del mismo a lo largo de las tres últimas décadas y sus efectos sobre los distintos agentes económicos (Sector público y sector privado).

^{VII} Algunos autores han aludido a la insignificancia del señoreaje en los países industrializados y le atribuyen una importancia marginal en la actualidad. Sin embargo, en nuestra opinión resultan especialmente oportunas a este respecto las palabras de Ramón y Cajal [1941] (1991: pág. 39) "No hay cuestiones pequeñas, las que lo parecen son cuestiones grandes no comprendidas. En vez de menudencias indignas de ser consideradas por el pensador, lo que hay es hombres cuya pequeñez intelectual no alcanza a penetrar la trascendencia de lo minúsculo"

Todo el trabajo realizado a lo largo los cinco capítulos que componen esta investigación nos habilita para sustituir la imagen del señoreaje simple, pero inadecuada, por otra menos tajante pero más realista y rica en resultados para una economía como la española.

Nuestra Tesis Doctoral se cierra con el apartado destinado a la presentación de las principales conclusiones de la investigación y el correspondiente apéndice bibliográfico.

CAPITULO I

SEÑOREAJE E IMPUESTO DE LA INFLACION:

UNA PRIMERA APROXIMACION

1.1. Introducción

1.- Según el New Palgrave¹ "El exceso del valor facial sobre el coste de producción de la moneda se denomina señoreaje, porque va a parar a manos del señor o gobernante que emite el dinero". Esta acepción se entiende perfectamente si se tiene en cuenta que las llamadas monedas de pleno contenido, como por ejemplo las monedas de oro, están integradas por una cantidad de metal cuyo valor coincide aproximadamente con el valor facial de la moneda. En un **sistema puro de patrón oro**, el metal se llevaba libremente a la fábrica de moneda donde se acuñaban piezas por el valor del metal incorporado a las mismas menos una pequeña carga en concepto de señoreaje por el privilegio de acuñación.²

¹ The New Palgrave: A Dictionary of Economics, vol. 4, repr. with. corr. 1991.

² Un ejemplo es la orden dictada por Felipe II el 7 de noviembre de 1566 en la que se establecía la recaudación de señoreaje por los metales acuñados en las casas (fábricas) de la moneda de Castilla. Las tarifas aplicadas eran las siguientes: por cada pieza de oro de 230 gramos (a partir de la cual se creaban 68 escudos) un escudo y por cada pieza de plata, a partir de la cual se obtenían 67 reales (1 real = 34 maravedíes), 50 maravedíes; Ulloa, M. (1975).

En un primer momento el Estado se limitaba a certificar la ley y el peso de los metales aceptados universalmente como dinero, pero enseguida descubrió el provecho fiscal que podía derivarse del monopolio de emitir moneda. Dicho monopolio le permitía recaudar ingresos fiscales recogiendo las monedas en circulación y acuñando otras con la misma denominación y valor legal, pero con un menor contenido de metal noble. A pesar de que el beneficio apropiable por esta vía se movía dentro de unos márgenes bastante estrechos en tanto la moneda tenía un fuerte componente metálico, es digno de reseñar que ya en un sistema monetario con monedas de pleno contenido metálico la inflación se descubre como el más elemental de los procedimientos de imposición, Aguirre, J.A. (1985).³

En un **sistema de dinero fiduciario** o dinero-signo la situación es muy distinta porque el coste de producir las monedas y billetes es muy inferior a su valor facial. Por lo tanto, la importancia cuantitativa de los ingresos que los Gobiernos obtienen por el privilegio de ostentar el monopolio en la emisión de dinero líquido será mucho mayor cuando se utiliza el papel moneda que cuando se utiliza el dinero mercancía. En este sentido, y como señala Galbraith, J.K. (1989: pág.158) "El último gran paso para darle al dinero su personalidad autónoma y característica se dio cuando los monarcas, príncipes y parlamentos advirtieron que la creación de dinero podía sustituir a la recaudación de impuestos... evitando así la imposición de

³ Ya Canga Argüelles [1833](1968) en su Diccionario de Hacienda Pública distinguía en el acto de acuñación dos fenómenos claramente diferenciables en los que basaba sus conceptos de braceaje y señoreaje. En la acuñación de moneda metálica se incurre en un coste perfectamente identificable del que el Estado debe resarcirse (éste sería el derecho de braceaje), pero además, está el derecho de señoreaje que se superpone al primero en la determinación del valor monetario de las piezas metálicas y que en las propias palabras del autor constituye "un servicio pecuniario por el ejercicio de la alta regalía de batir moneda". En el primero de estos conceptos se incluyen el coste de la fabricación de la moneda (valor de los componentes y su coste de fabricación) y los beneficios empresariales de esta actividad. El segundo concepto reflejaría la diferencia entre el coste de fabricación y el valor nominal atribuido a la moneda por el Estado como acto de soberanía.

dinero podía sustituir a la recaudación de impuestos... evitando así la imposición de nuevos tributos para satisfacer las necesidades de los emperadores y del Estado... en términos modernos el descubrimiento tuvo lugar con el empleo generalizado del papel moneda".

Sin embargo, en la Edad Media ya tienen lugar episodios en los que el envilecimiento de la moneda es un recurso ampliamente utilizado por algunos soberanos. En efecto, por aquél entonces las guerras eran frecuentes y generaban grandes necesidades de ingresos a los monarcas o Gobiernos para la financiación de las mismas. Como las figuras convencionales de imposición y las posibilidades de endeudamiento eran insuficientes, los Gobiernos recurrían a la alteración de la moneda. Las formas más usuales que adoptaba dicha alteración eran cambios en el peso, en la pureza de los metales y/o en la composición de las aleaciones de las monedas acuñadas por el soberano. El propósito de estas operaciones era la obtención de señoreaje y se convirtieron en una primera forma de impuesto inflacionario, Bordo, M. (1986).⁴

2.- En Economía Monetaria el señoreaje se suele analizar en términos de **impuesto de la inflación**. Esta asociación se basa en el concepto de señoreaje como rentas resultantes de la producción de Base monetaria y refleja el hecho de que las Autoridades monetarias tienen capacidad para aumentar el señoreaje incrementando la oferta de Base monetaria por encima de la demanda. La subida de precios

⁴ Un ejemplo histórico bien documentado de uso de la inflación como instrumento de financiación pública es la depreciación de la moneda a la que recurrió el Delfín (heredero al trono francés) durante la Guerra de los Cien Años. En concreto entre 1418 y 1423 la depreciación del contenido en plata de valuta francesa alcanzó un 3500 %, Sussman, N. (1993). La importancia de este fenómeno queda patente si se tiene en cuenta su influencia en el curso de la guerra y en el posterior desarrollo político de Francia.

consecuencia de este exceso de oferta reduce el valor real de las tenencias del público de Base monetaria de tal forma que los agentes económicos demandarán más Base monetaria con el objeto de compensar el descenso de saldos reales inducido por la inflación. El resultado final de este proceso es que la subida de los precios ocasiona un aumento del señoreaje monetario.

Dos son las características que distinguen a la inflación de los impuestos ordinarios. Por un lado, no es introducida por el poder legislativo y, por otra parte, los ingresos derivados de la misma no van a parar exclusivamente al Gobierno (existen grupos privados que se benefician de aumentos en los precios). El sector monetario, por lo tanto, tiene cierta libertad para establecer un impuesto no sólo contra el deseo de la sociedad, sino que ésta puede permanecer completamente ignorante de su existencia. Algunos autores, opinan que estas dos características de la inflación constituyen sus mayores desventajas y son suficientes para justificar el rechazo de la misma.

Aunque se admitan las ventajas psicológicas de la inflación como impuesto, éstas no deben ser el factor determinante en su elección como medio de financiación. Los efectos sobre la asignación de recursos y la distribución de la renta son dos grandes inconvenientes del impuesto de la inflación, al margen de que, como hemos dicho, se trate de un impuesto arbitrario y muy poco equitativo, Morag, A. (1973).

3.- En el segundo epígrafe de este capítulo, después de una primera aproximación a los conceptos de impuesto de la inflación y señoreaje,

seleccionamos algunos de los aspectos fundamentales destacados por las principales escuelas de pensamiento económico en relación con la vertiente fiscal de la creación de dinero y de la inflación, para pasar luego a presentar las formas más elementales y a la vez convencionales de medir los ingresos que a un Gobierno le reporta esta forma peculiar de tributación. En el tercer epígrafe se discuten las relaciones entre Déficit público, señoreaje e inflación y se alude a las circunstancias especiales que concurren en el caso de los países en vías de desarrollo cuyas Autoridades monetarias han utilizado con gran intensidad la política monetaria como forma de imposición y recaudación. Por último, en el cuarto epígrafe desarrollamos las principales líneas de investigación que emergen del debate sobre la optimalidad de la inflación como tributo integrante de una estructura impositiva ideal.

1.2. Señoreaje e impuesto de la inflación: concepto y medida

1.2.1. Una primera aproximación al análisis del señoreaje

Si fijamos la atención en el momento de la transición de un sistema dinero-mercancía a un sistema papel-moneda, el señoreaje sería el ahorro que para la sociedad supone el uso del papel moneda en lugar de la moneda con pleno contenido metálico. Esto es así, porque con el papel moneda se ahorran todos los recursos que se destinaban a la extracción y posterior fundición y acuñación del metal, recursos que la sociedad podrá destinar a usos más productivos. El valor del señoreaje así definido se calcularía a partir de la curva agregada de demanda de dinero expresada como una función del tipo de interés.

En efecto, el coste social de mantener dinero líquido es el coste de oportunidad de los recursos empleados en la producción del mismo. De este modo, si el oro se usara como dinero, su coste de oportunidad vendría dado por el tipo de interés que se podría obtener si se asignaran a otros usos alternativos los recursos necesarios para la producción y monetización del oro. Por esta razón, el área por debajo de la curva de demanda de dinero comprendida entre el tipo de interés de mercado y el coste de producir papel moneda (prácticamente nulo) es identificable como el flujo de señoreaje o ahorro social asociado al uso del papel moneda en lugar del oro.

Esta primera aproximación al concepto de señoreaje ya permite apreciar la importancia de la transición de un sistema de dinero-mercancía a un sistema dinero-fiduciario en lo que a implicaciones para las rentas de señoreaje se refiere. Como bien señala Grubel, H.G. (1969) el dinero es lo que la sociedad quiere que sea: metales preciosos, piedras, monedas, papel moneda, depósitos de ahorro, etc. Cualquiera de estos elementos tiene capacidad para desempeñar las funciones de depósito de valor y medio de cambio si existen las instituciones económicas y sociales y las convenciones oportunas. Sin embargo, la emisión de cada una de las modalidades de dinero mencionadas por Grubel tiene un potencial de generación de señoreaje muy distinto que está ligado básicamente al coste de producir el dinero y a los servicios o intereses asociados al mismo. Además, en última instancia, la cuantía del señoreaje depende de la posición monopolista de la institución emisora del dinero.

La liberación de recursos inherente a la mencionada transición y el ahorro social irán a parar a la Autoridad monetaria en virtud de la capacidad de ésta para persuadir (o forzar) al público a renunciar a la mercancía a cambio de papel, Johnson, H.G. (1969). De esta forma, la Autoridad monetaria dispone de unos recursos, previamente vinculados a la producción de la mercancía utilizada como dinero, que podrá invertir en usos más productivos. El señoreaje resultante de dicha operación es cuantificable como un valor capital (el valor de la oferta monetaria) o como un flujo de ingresos de la Autoridad monetaria cuya magnitud será igual al valor real de la oferta monetaria multiplicado por el tipo de interés medio de los activos en los que coloca el papel moneda creado.

Con el objeto de profundizar en el conocimiento de la naturaleza del proceso que venimos describiendo consideremos una economía en crecimiento en la que se usa papel moneda y en la que se emite dinero al ritmo necesario para mantener estable el nivel general de precios. Este proceso de creación de dinero en un sistema dinero-mercancía exigiría destinar recursos adicionales a la producción de la mercancía usada como dinero. Por esta razón, la emisión de papel moneda supone un ahorro social si se comparan los costes de dicha emisión con los asociados a este mismo proceso en el caso del dinero-mercancía. Este ahorro social coincide con el valor del nuevo dinero emitido si el metal que se utiliza como dinero se produce a un coste constante.

Si se introducen supuestos más realistas y se admite que el metal-dinero es un recurso escaso y agotable, el coste marginal real de producción se incrementará a medida que se extraen cantidades mayores de dicho metal, con lo cual el nivel de

precios en un sistema dinero-mercancía tendría que disminuir en el tiempo. De este modo, una parte del incremento en la oferta monetaria real se produciría de forma no costosa a través de la apreciación del valor del stock existente de dinero mercancía. Por su parte, el ahorro social derivado de la emisión de dinero en lugar de la producción de dinero- mercancía adicional sería inferior al valor real del incremento en el stock de papel moneda. En el caso extremo de incapacidad para producir más dinero-mercancía, la demanda adicional de saldos reales originada por el crecimiento económico sería satisfecha con una reducción del nivel general de precios, con un coste social nulo.

Así pues, la emisión de nuevo papel moneda a la tasa necesaria para estabilizar el nivel de precios genera rentas de señoreaje de las que se apropia la Autoridad monetaria y cuya cuantía se calcula como el valor real de la cantidad de dinero multiplicada por su tasa de crecimiento.⁵

En comparación con un sistema de papel-moneda en el cual la oferta monetaria es constante, el señoreaje generado por una política monetaria conducente al mantenimiento del nivel precios llevará asociada una **pérdida social**. Esta pérdida social se debe a la restricción en el uso del dinero que provoca el rendimiento nulo del mismo. En otras palabras, en una situación de estabilidad del nivel de precios existe un impuesto de la inflación (*inflation tax*) que grava a los tenedores de dinero y que resulta evidente si se compara con la opción de una oferta monetaria

⁵ Nos encontramos aquí con una medida usual del señoreaje en la literatura reciente que trata el tema en sus aspectos cuantitativos.

constante permitiendo que los precios se reduzcan en el tiempo.⁶

Es interesante destacar en esta fase de la argumentación la aparición de una idea que desempeñará un papel relevante en modelos más elaborados: la pérdida que para la sociedad supone la limitación en el uso del dinero. Si no se pagan intereses por el dinero líquido se desincentiva el uso del mismo con los consiguientes efectos negativos de este hecho sobre la eficiencia del funcionamiento del sistema económico en su conjunto.

Si sumamos la ganancia de la sustitución de dinero-mercancía por papel moneda (sin intereses) y la ganancia que se deriva para la Autoridad monetaria de la emisión de papel moneda adicional requerida para mantener el nivel de precios estable en una economía en crecimiento, el señoreaje total en cualquier momento del tiempo será la suma del crecimiento real de la oferta monetaria y del rendimiento de la inversión de los recursos liberados en la sustitución de la mercancía-dinero por el papel moneda existente. Es decir, el señoreaje que obtiene la Autoridad monetaria y que está disponible para la distribución es $(i+g)M$, donde i es el tipo de interés de los activos rentables, g es la tasa de crecimiento de la demanda de dinero cuando el nivel de precios se mantiene constante y M el stock total de papel moneda creado por el Banco Central.

En el ámbito de la teoría monetaria sigue siendo objeto de atención el proceso de transición al dinero fiduciario y todavía existen cuestiones que no están

⁶ Repárese en la posibilidad analítica de un impuesto inflacionario sin que aumenten los precios.

totalmente resueltas. Hasta el momento hemos visto algunas de las consecuencias inherentes a dicho proceso, pero desde un punto de vista formal habría que abordar el surgimiento del Gobierno como monopolista en la emisión de dinero fiduciario y la aceptación del mismo por la sociedad. En este sentido, es preciso tener en cuenta que la existencia de dinero fiduciario es difícil de justificar en el marco de una teoría de corte walrasiano. Aquí, la metáfora del subastador que elimina instantáneamente todos los potenciales excesos de demanda en la economía no es fácilmente compatible con la idea de una mercancía que sin proporcionar directamente utilidad alguna a ningún agente tenga un precio positivo. Es decir, sería necesario alterar alguno de los fundamentos del modelo walrasiano para explicar el intercambio de trozos de papel sin valor intrínseco aparente por bienes útiles en sí mismos.

Un claro ejemplo de dichas alteraciones son los **modelos de generaciones sucesivas** en los que el dinero no desempeña el papel de facilitar las transacciones corrientes, pero sí hace posible transacciones entre generaciones que de otra forma no serían factibles. Una muestra más la constituyen los modelos que incorporan una restricción referida a la necesidad de mantener efectivo para realizar transacciones o que incluyen los saldos reales en la función de utilidad y que apelan sólo indirectamente a las propiedades del dinero para facilitar las transacciones. En última instancia, estos supuestos se efectúan en aras de la simplicidad, por lo tanto, ninguna de esta clase de modelos sería completamente apropiada para dar cuenta de la importante transición que supone el paso de una economía de trueque a una economía caracterizada por el uso generalizado del dinero fiduciario, Ritter, J.A. (1995).

En general, se habla de transición de una economía de trueque a una economía monetaria, porque un sistema de dinero-mercancía no es más que un equilibrio de trueque asimétrico en el sentido de que un determinado bien es aceptado universalmente como medio de cambio. La transición del trueque al uso del dinero-mercancía es entendible como un resultado natural de los intereses individuales de agentes que se comportan racionalmente en el proceso de intercambio. Sin embargo, el equilibrio con dinero fiduciario no sería justificable de la misma forma.⁷

Con la aparición del dinero fiduciario y el monopolio del Gobierno en su emisión surge inevitablemente la cuestión de la credibilidad, porque indudablemente el emisor del dinero debe alcanzar un nivel crítico de credibilidad para que se materialice la transición a un sistema en el que se usa un dinero sin valor intrínseco alguno. En este contexto, la credibilidad significa que los agentes individuales confían en que el Gobierno no tratará de explotar la emisión de dinero fiduciario como fuente de señoreaje hasta un punto en el que el dinero carezca de valor.

En resumen, como hemos dicho antes, la Teoría Monetaria todavía no ha zanjado definitivamente algunas cuestiones relacionadas con esta transición entre patrones monetarios y no ha dado una respuesta plenamente satisfactoria a un segundo interrogante al que se le ha prestado menos atención pero no por ello

⁷ Este autor en particular utilizando un modelo teórico de búsqueda demuestra formalmente como un determinado stock de dinero fiduciario puede alcanzar un valor positivo. Asimismo, analiza como la introducción en su modelo del Gobierno como monopolista en la emisión de moneda permite un proceso de transición que como mencionamos en el texto, no surgiría de la interacción entre agentes individuales que se comportan racionalmente en el proceso de intercambio. Como señala el propio Ritter, J.A. (1995: pág.13) "Tal monopolio podría surgir por razones de carácter histórico o político y el señoreaje constituiría un fuerte incentivo para establecerlo y mantenerlo."

menos sugerente ¿Por qué ha tardado tanto en generalizarse el uso del dinero puramente fiduciario? No es extraño que se plantee esta pregunta si pensamos que nos estamos refiriendo a un fenómeno (uso generalizado del dinero fiduciario) relativamente muy reciente en la historia monetaria de la humanidad, propio del siglo XX.⁸

1.2.1.a. Señoreaje e impuesto de la inflación: algunas precisiones conceptuales

Señoreaje e impuesto de la inflación son dos términos que a veces se utilizan como sinónimos. Sin embargo, resultan necesarias para nuestro análisis algunas precisiones dignas de tener en cuenta a lo largo del mismo, ya que se trata de dos variables con una gran afinidad conceptual pero sustancialmente diferentes.

En sentido estricto, el señoreaje se corresponde siempre con el derecho de acuñar moneda. Matemáticamente, el señoreaje logrado en un período de tiempo infinitesimalmente pequeño sería:

$$S = (dM/dt) \cdot 1/P \quad [1.1]$$

donde **M** es la cantidad de dinero, **P** el nivel general de precios y **t** el tiempo. Esta expresión refleja los ingresos derivados de la creación de dinero. Como la

⁸ Tullock, G. (1957) nos ofrece un ejemplo de transición interrumpida al dinero fiduciario. Según este autor, los chinos parece que fueron los primeros en crear papel moneda y en hacerlo inconvertible y es en la historia monetaria de China donde aparecen también las primeras muestras de abuso en el uso de la inflación con fines presupuestarios, lo que dejaba prácticamente sin valor a ese dinero fiduciario. En concreto, el abandono de los intentos de emisión de dinero fiduciario después de repetidos fracasos se fecha en el siglo XV A.D. con la dinastía Ming.

fabricación de dinero apenas genera costes y los billetes y monedas acuñadas son intercambiables por bienes y servicios, el señoreaje se mide como el poder adquisitivo del dinero puesto en circulación en un período de tiempo determinado.

Si este señoreaje tiene un efecto inflacionista, es precisamente este efecto el que se conoce como impuesto de la inflación. Algebraicamente, este impuesto de la inflación se expresa como:

$$IT = M/P \cdot [(dP/dt) \cdot 1/P] \quad [1.2]$$

donde M/P son los saldos reales y la expresión entre corchetes es la tasa de inflación. Es decir, el impuesto de la inflación definido de esta manera equivale a las pérdidas de capital que sufren los poseedores de dinero como consecuencia de la inflación.⁹

A partir de las definiciones anteriores del señoreaje y del impuesto de la inflación se concluye que

$$IT = (dM/dt) \cdot 1/P - d(M/P)/dt \quad [1.3]$$

El sustraendo de esta expresión es la variación de saldos reales y el minuendo el señoreaje. Comprobamos, así, que únicamente en el caso de que la variación de los saldos reales sea nula coincidirán los valores del impuesto de la inflación y el

⁹ A los efectos de precisar la terminología utilizada señalamos que en lo sucesivo emplearemos como equivalentes los términos impuesto de la inflación, impuesto inflacionario o impuesto inflacionista.

señoreaje. Esta equivalencia se producirá si la tasa de inflación no aumenta, es decir, el impuesto de la inflación coincide con el señoreaje cuando la tasa de inflación es constante. Por eso en situaciones de equilibrio de estadio estacionario se habla indistintamente de señoreaje e impuesto de la inflación.

La restricción presupuestaria de una economía doméstica es el marco más adecuado para constatar los efectos fiscales asociados a la inflación. De acuerdo con esta restricción, la renta disponible menos el consumo es igual a la acumulación de dinero y bonos por parte de esa economía doméstica. Es decir,

$$P(Y-T) + iB_{-1} - PC = (B - B_{-1}) + (M - M_{-1}) \quad [1.4]$$

donde P es el nivel general de precios, Y la renta real, T los impuestos directos ordinarios, i el tipo de interés nominal de la Deuda pública, C el consumo y B el stock de Deuda pública.

Despejando el consumo de esta ecuación y efectuando algunas transformaciones y siguiendo a Sachs, J. y Larrain, F. (1993) se llega a la siguiente expresión:

$$C = \left[Y + r \left(\frac{B_{-1}}{P_{-1}} \right) - T \right] - \left[\left(\frac{B}{P} \right) - \left(\frac{B_{-1}}{P_{-1}} \right) \right] - \left[\frac{(M - M_{-1})}{P} \right] \quad [1.5]$$

Obsérvese que el tercer término del lado derecho de la expresión es la variación del stock nominal de dinero valorado a precios actuales y responde a la primera definición que hemos dado del señoreaje.

El señoreaje será igual al impuesto de la inflación sólo si el público mantiene constante en el tiempo su demanda de saldos reales. Este se verá obligado a hacer un sacrificio y reducir el consumo para que no disminuya su nivel de saldos reales. Como en cada período de tiempo la inflación reduce el valor real de los saldos monetarios, las economías domésticas tienen que ahorrar exactamente la cantidad de dinero necesaria para recuperar su nivel previo de saldos reales y éste es exactamente el impuesto inflacionario. Es decir, para medir correctamente la renta disponible de las economías domésticas habrá que detraer de la misma, además de los impuestos directos ordinarios, los saldos monetarios requeridos para mantener el valor real de los mismos inalterado.

En resumen, el término señoreaje se refiere al total de recursos recaudados por el Gobierno a través de la creación de dinero ($S = \pi \cdot m + \dot{m}$, donde $m = M/P$ y $\dot{m} = dm/dt$). Por su parte, el impuesto inflacionario incluye únicamente la erosión sufrida por los saldos de dinero como consecuencia de la inflación ($\pi \cdot m$).

Los ingresos derivados de la creación de dinero medidos como porcentaje del PIB en estado estacionario (suponiendo elasticidad renta unitaria de la demanda de dinero) serían $(g + \pi)m$, donde $g \cdot m$ es el aumento del valor real de la Base monetaria en estado estacionario, Friedman, M. (1971). Dos son las fuentes de ingresos resultantes de la creación de dinero. La primera es el impuesto de la inflación ($\pi \cdot m$)

que en estado estacionario es igual al producto de la tasa de inflación por los saldos reales demandados por el público. La segunda es consecuencia del aumento de la demanda de saldos reales por parte del público fruto del incremento de su renta.

En estado estacionario, señoreaje e impuesto inflacionario coinciden, pero en realidad el sistema económico está prácticamente siempre en un estado de transición o desequilibrio, con lo cual no se cumplirá la mencionada igualdad. Así, por ejemplo, en una economía en crecimiento, el Gobierno percibe ingresos de su privilegio de emisión aunque no exista inflación. Ello se debe a que, cuando aumenta la demanda de Base monetaria real, el Gobierno tiene la posibilidad de crear Base monetaria en cierta cuantía sin producir inflación.¹⁰

Del mismo modo que un incremento de la renta real permite aumentar el señoreaje sin necesidad de una mayor tasa de inflación, un shock exógeno que dé lugar a una tasa de crecimiento económico negativa (recesión) puede generar tensiones inflacionistas si el Gobierno intenta mantener constantes sus ingresos obtenidos a través de la creación de dinero en proporción al PIB. En una coyuntura como ésta se precisaría una subida de los precios para compensar el descenso del señoreaje derivado del debilitamiento del crecimiento económico.¹¹

¹⁰ Fischer, S. (1982) distingue dos tipos de situaciones en la que el recurso al señoreaje es considerable. Habla de señoreaje "activo" y señoreaje "pasivo". El uso del señoreaje es activo en los países altamente inflacionistas y es pasivo en los países con altas tasas de crecimiento económico (tal es el caso de muchas economías de la OPEP en determinadas etapas). En este último caso, el señoreaje lo obtiene el Banco Central proporcionando la Base monetaria para cubrir la rápidamente creciente demanda de la misma, sin necesidad de generar altas tasas de inflación.

¹¹ La cuantía de este aumento compensatorio de la inflación dependerá fundamentalmente de la forma concreta de la función de demanda de dinero, Melnick, R. y Sokoler, M. (1984).

En la clarificación de la relación entre señoreaje e impuesto de la inflación en nuestro país es necesario hacer algunas matizaciones acerca de dos medidas distintas del concepto de dinero: la Base monetaria y a la definición más estrecha de la oferta monetaria (M1). En España M1 se define como la suma del efectivo en manos del público más los depósitos a la vista que éste mantiene en los bancos privados. La Base monetaria, por su parte, es la suma del Efectivo en manos del público y los depósitos a la vista de la banca privada en el Banco de España.

La diferencia entre ambos agregados es obvia y en principio el Banco de España incide directamente en la Base monetaria, pero no controla M1. Por lo tanto, a efectos prácticos, cuando hablemos de señoreaje nos referiremos a los ingresos del Gobierno que se derivan de su monopolio en la creación de Base monetaria.

Los depósitos a la vista desempeñan plenamente las funciones de los billetes y la moneda metálica y al igual que estas formas de dinero no reportan intereses a sus poseedores, o si los pagan, lo hacen en una cuantía muy inferior a la de los demás activos que integran las carteras de los agentes. Desde esta perspectiva, los bancos privados también emiten dinero y como tales emisores de dinero son beneficiarios del señoreaje.¹²

¹² A este respecto se han realizado estudios en los que se abordan las implicaciones de la coexistencia de dinero emitido por el Gobierno (moneda fraccionaria y billetes) y dinero privado (depósitos) emitido por los bancos. En concreto, Dwyer, G. P. y Saving, T. R. (1986) demuestran que el nivel máximo de ingresos alcanzable mediante la financiación inflacionista es el mismo tanto si el stock total de dinero es emitido por el Gobierno como si lo produce un sector bancario competitivo sujeto a un coeficiente de reservas positivo. La explicación de este resultado reside en la consideración del Gobierno como el propietario de una patente para la producción de dinero susceptible de ser vendida a emisores privados. La teoría microeconómica sugiere que al propietario de una patente le resulta indiferente producir el producto patentado o vender la licencia de producción a una industria bancaria tan eficiente como la propia Autoridad monetaria y para la cual el coste de disfrute de la patente vendrá dado por el coeficiente de reservas antes mencionado.

Como el objeto de nuestra investigación es el señoreaje que obtiene el Sector público con la emisión de Base monetaria, cuando hablemos de creación de dinero por parte de la Autoridad monetaria nos referiremos implícitamente a los aumentos del dinero de alta potencia (*high powered money*).

Nótese que bajo determinadas condiciones, el impuesto de la inflación coincidirá con el señoreaje total pero no con el señoreaje que se apropia la Autoridad monetaria. En efecto, la inflación afecta al valor total de los saldos monetarios demandados por el público y dentro de esos saldos se incluyen los depósitos a la vista, porque el valor de los mismos también se ve erosionado por la inflación de forma muy similar al efectivo en manos del público, dado que no ofrecen intereses o, si lo hacen, son muy bajos. Es decir, el Sector público se beneficia del incremento de la Base monetaria, pero el público está aumentando sus tenencias tanto de depósitos bancarios como de efectivo y, por ello, parte del dinero adicional del público no va al Sector público para financiar su Déficit. En suma, impuesto de la inflación y señoreaje coinciden contablemente si no se incluyen los depósitos del público a la vista en los saldos reales.

1.2.1.b. Consideraciones adicionales sobre la relación entre impuesto inflacionario y señoreaje

La adquisición de Deuda pública por parte del Banco Central es un canal habitual de creación de Base monetaria de dicha institución que nos sirve para ilustrar la estrecha relación existente entre el impuesto de la inflación y el señoreaje.

En realidad, cuando el Banco Central compra Deuda emitida por el Tesoro, el Gobierno está financiando su Déficit aumentando la Base monetaria. La Deuda del Tesoro en poder del Banco Central se puede contemplar como un pasivo de una parte del Gobierno frente a otra, por eso el efecto final de una compra de Deuda del Gobierno por el Banco Central es que el Gobierno financia su Déficit aumentando la Base monetaria (y la oferta de dinero). Es decir, aunque el Gobierno contraiga una deuda con el Banco Central, en la práctica está financiando el Déficit creando dinero. Dado que el coste de fabricar billetes es insignificante, el Gobierno tiene la capacidad de adquirir bienes y servicios a un coste directo muy reducido. En la medida en que una monetización del Déficit público conduzca a una inflación, se dice que el Gobierno financia sus compras de bienes y servicios con el impuesto inflacionario.

De la misma forma que sucede con cualquier otro impuesto, la recaudación del impuesto inflacionario es el producto de un tipo impositivo y una base imponible. Si suponemos que el Gobierno emite una unidad adicional de dinero en el año en curso, ésta puede destinarse a reducir la cantidad de Deuda pública emitida, con lo cual el coste de servicio de la Deuda para el próximo año disminuye en i unidades cuyo valor presente es $i/(1+i)$. Por lo tanto, la unidad adicional de saldos reales le proporciona al Sector público unas rentas de $i/(1+i)$. Dada la relación directa entre el tipo de interés nominal y la tasa de inflación que viene dada por la ecuación de Fisher, un aumento en la tasa de crecimiento monetario, manteniendo todo lo demás constante, incrementa los precios y el tipo de interés nominal, estableciéndose así por esta vía una relación positiva entre el crecimiento monetario y el impuesto de la inflación.

Otro aspecto a resaltar son los procesos de desarrollo e innovación financiera que condicionan notablemente la relación entre la Base monetaria y los agregados monetarios más amplios. Esta relación ha sufrido importantes transformaciones que inciden muy directamente sobre el vínculo entre señoreaje e impuesto de la inflación, cuestión ésta que tendremos presente en el capítulo cuarto en nuestro cálculo del señoreaje en España. Sin embargo, en los capítulos anteriores y desde una perspectiva analítica los términos señoreaje e impuesto inflacionario se utilizan indistintamente, salvo en casos muy puntuales que se explican convenientemente.

1.2.2. El señoreaje y el impuesto de la inflación en el pensamiento económico-financiero

Hechas unas primeras aclaraciones acerca de la naturaleza del señoreaje y del impuesto de la inflación, continuamos avanzando en la conceptualización de ambos. Para ello rastreamos la historia del pensamiento económico moderno en la búsqueda de las bases en las que hunden sus raíces los trabajos más recientes sobre estas cuestiones.

1.2.2.a. El enfoque de Keynes

Keynes, J.M. [1923](1971) nos ofrece un análisis muy penetrante de la vertiente tributaria de la inflación. La inflación es caracterizada por el economista británico como una forma impositiva y se apuntan los rasgos más distintivos de este "singular" impuesto. Algunos de los pasajes del segundo capítulo de su A Tract on

Monetary Reform se han convertido en un referente clásico de cualquier estudio sobre el tema. En nuestro caso transcribimos un párrafo en el que se pone claramente de manifiesto la naturaleza fiscal de la inflación "Lo que el Gobierno adquiere por medio de la inflación es tan exactamente detraído al público como lo que se procura por medio de un impuesto sobre la cerveza o por medio de un impuesto sobre la renta." (Keynes, J.M. , 1971: pág. 52)

Los sujetos pasivos efectivos, los que soportan este impuesto, son los que detentan dinero en efectivo, es decir, la práctica totalidad de los individuos. La base imponible la constituye la totalidad de dinero líquido en circulación y el tipo impositivo sería la tasa de inflación.

Se trata de un impuesto difícil de evadir. De hecho, la única posibilidad de evasión consistiría en modificar o cambiar la manera en la que se hace uso de la moneda, pero esto traería consigo costes tanto privados como sociales (pérdida de eficiencia derivada menor uso del dinero). Las opciones que se le presentan al individuo en estos casos son básicamente tres: utilizar bienes como depósito de valor, emplear monedas extranjeras para la realización de transacciones o reducir las tenencias de dinero líquido o el tiempo durante el cual éste se mantiene (obviamente, esto último equivaldría a un aumento de la velocidad de circulación del dinero).

Según Keynes, el público acepta este tributo como pago por los servicios que le presta el uso del dinero. La comodidad que para el individuo supone dicho uso explica su disposición a pagar. Implícitamente, esta argumentación abogaría por la

introducción del dinero líquido en la función de utilidad de los individuos.¹³

En el análisis de Keynes están esbozados algunos elementos que a la postre serán decisivos para llegar a muchas de las conclusiones que se extraen de enfoques y modelos formales más elaborados con los que se abordan distintos aspectos relacionados con el impuesto de la inflación y sobre los que volveremos más adelante. Entre los mismos son dignos de destacar:

a) El coste en términos de eficiencia del sistema económico que se deriva de la restricción en el uso que la sociedad hace de la moneda para protegerse de la inflación,

b) La oportunidad de incluir el dinero líquido en la función de utilidad del consumidor individual, dados los servicios y bienestar que al mismo le proporciona el uso del dinero en sus transacciones,

c) La posibilidad de que una inflación excesiva, lejos de aumentar los ingresos del Gobierno los reduzca, con lo cual una tributación moderada más que una tributación extrema, es la que produce recursos más considerables.¹⁴

¹³ Este autor cita algunos ejemplos de Gobiernos que han utilizado la inflación como un medio de tributación. Los casos de Rusia, Alemania y Austria y los episodios hiperinflacionistas por los que atravesaron en el período de entreguerras le sirven a Keynes para ilustrar la naturaleza del problema y contrastar la validez de sus proposiciones al respecto.

¹⁴ Esta idea es la antesala de los estudios que tratarán de determinar el valor de la tasa de inflación que maximiza los ingresos que se obtienen del impuesto inflacionista. Como se comprobará en su momento, si la tasa de inflación se sitúa por encima de este nivel, los ingresos se reducirán.

1.2.2.b. La visión monetarista

La inflación como fenómeno monetario es objeto de atención preferente en los análisis encuadrables en la línea de pensamiento monetarista. Por esta razón y, como no podía ser de otra forma, en la Escuela de Chicago ocupó un lugar destacado el estudio de la inflación desde el punto de vista tributario, siendo el rechazo de la financiación inflacionista una constante entre los miembros de la corriente monetarista. Las aproximaciones tempranas de tres de las cabezas visibles de esta escuela, a saber, Cagan, Friedman y Bailey. Los análisis de estos autores no son los únicos, pero se han convertido en punto de referencia ineludible de posteriores desarrollos del tema.

El vínculo entre impuesto de la inflación y señoreaje se explica con claridad meridiana por parte de Cagan:

"La emisión de dinero es un método de incrementar los ingresos de un Gobierno mediante un impuesto un tanto especial: un impuesto sobre los saldos reales que demandan los agentes de una economía. Se trata éste de un impuesto que no requiere una legislación muy detallada y muy fácil de administrar: todo lo que se necesita es gastar los billetes de nueva emisión. La inflación resultante automáticamente impone un gravamen sobre los saldos monetarios al depreciar el valor del dinero", Cagan, Ph. (1956: pág. 78).

La base imponible del impuesto es el nivel de saldos reales y el tipo impositivo o alícuota es la tasa de depreciación del valor real del dinero (tasa de

crecimiento de los precios). Los ingresos totales asociados a este impuesto son el producto de la base por el tipo impositivo.

En principio es la Autoridad emisora del dinero la que recauda todas las rentas. Sin embargo, cuando los precios suben en mayor proporción que la cantidad de dinero, esto es, cuando los saldos reales disminuyen, de esos ingresos hay que detraer la reducción del valor real de la oferta de dinero en circulación. Por lo tanto, la recaudación total por período de tiempo es la suma de dos componentes:

$$\frac{dM}{dt} \cdot \frac{1}{P} - \frac{d\left(\frac{M}{P}\right)}{dt} = \frac{M}{P} \left(\frac{dP}{dt} \cdot \frac{1}{P} \right) \quad [1.6]$$

donde **M** es la cantidad de dinero emitida por la Autoridad monetaria y **P** es el nivel general de precios de la economía.

La Autoridad monetaria no establece el impuesto directamente -carece, por otro lado de la potestad tributaria para ello- sino que fija la tasa de crecimiento monetario y esta tasa determina el tipo impositivo a través de la relación entre esta variable y la inflación.

Otro análisis clásico enmarcable dentro de las coordenadas del pensamiento monetarista es el de Bailey, M. (1956). Sin necesidad de recurrir a los efectos redistributivos y a la incidencia negativa sobre la asignación de los recursos productivos de la inflación inesperada, Bailey se centra en otro aspecto

frecuentemente ignorado por este tipo de argumentaciones: el coste en términos de bienestar social de la inflación considerada como un impuesto que grava las tenencias de saldos reales de los individuos. Dicho coste es totalmente análogo al de un impuesto indirecto sobre una mercancía o servicio productivo y es razón suficiente para desaconsejar la inflación como medio de financiación pública.¹⁵ Es decir, el Gobierno que recauda ingresos a través de la emisión de dinero impone una carga a los individuos similar a la de cualquier impuesto indirecto: además de los pagos impositivos, los individuos pierden parte de su excedente del consumidor porque demandan menos cantidad del bien gravado (saldos reales en este caso), siendo dicha carga superior a la cuantía de los ingresos del Gobierno (exceso de gravamen).¹⁶

En términos agregados, este coste es equiparable a la pérdida de productividad (utilidad) consecuencia de la "destrucción" de saldos reales que se produce cuando se anticipa una determinada tasa de inflación. Más adelante el incremento efectivo de la inflación hace que perdure la pérdida de productividad (utilidad) en tanto la inflación continúe.

Mientras un individuo no altera su estructura o procedimientos de pago, añade a sus saldos monetarios nominales la cantidad suficiente para mantener

¹⁵ Este aspecto lo considera más importante si cabe, porque se trata de un coste que no es posible evitar mediante indicación de los tramos impositivos ni aunque se conozca con total exactitud el curso futuro de la inflación.

¹⁶ Para disponer de una variada gama de perspectivas desde las que identificar los costes asociados a la inflación en general y a la financiación inflacionista en particular se puede consultar entre otros Carlton, D. (1982), Eckstein, Z. y Leiderman, L. (1992), Fischer, S. y Modigliani, F. (1978), Frenkel, J.A. (1976), Jovanovic, B. (1982), Marty, A. (1967 y 1994), Okun, A. (1975), Tower, E. (1971) y Gregorio, J. de (1991).

constante el valor real de los mismos. De esta forma, sufre una pérdida de capital en cada período de tiempo igual a la tasa de inflación multiplicada por sus saldos reales medios, es decir, sacrifica parte de su renta en la conservación del valor real de los saldos monetarios. En palabras del propio Bailey "Los trozos de papel adicionales pueden considerarse como certificados o recibos de haber pagado el impuesto sobre sus saldos reales asociado a la política inflacionista del Gobierno", Bailey, M. (1956: pág. 101).

Lo cierto es que a pesar de los costes de financiarse a través de la inflación, muchos Gobiernos recurren a la financiación inflacionista porque dichos costes permanecen en gran medida ocultos, mientras que los de otras figuras impositivas resultan mucho más evidentes para la sociedad.

En lo que respecta a la postura de Friedman sobre los efectos de un impuesto inflacionario positivo y para no caer en la reiteración nos remitimos al siguiente epígrafe donde desarrollaremos con más detalle la cuestión de la tasa óptima de inflación desde la perspectiva de la Hacienda Pública, debate este en el que su aportación es pionera.

1.2.2.c. La teoría de la ilusión fiscal de Puviani: un enfoque alternativo

Aunque anterior en el tiempo a las aportaciones de las escuelas keynesiana y monetarista, incluimos aquí la visión de Puviani, A. [1903](1972) por su enfoque radicalmente distinto de aquéllos. Hablamos de enfoque alternativo porque según el mismo gran parte del moderno sistema fiscal puede explicarse mediante hipótesis

contrarias a las de la concepción anglo-sajona y aunque también difiere de la concepción marxista de la actividad financiera del Estado, tiene con ésta indudables semejanzas y puntos en común.

En particular, la teoría de la ilusión financiera de Puviani ilustra los medios e instituciones de que se sirve la élite dominante para imponer a sus ciudadanos las elecciones financieras que convienen a sus intereses de clase y supone un planteamiento psico-sociológico del fenómeno financiero. Así, por ejemplo, aunque son las consecuencias económicas producidas por el impuesto (detracción de una parte de la riqueza, aumento de la carga tributaria, disminución de la renta disponible del contribuyente, etc.) lo que primordialmente desencadena el fenómeno de resistencia fiscal, estas consecuencias económicas negativas del impuesto no han de ser necesariamente reales (efectivas) para determinar en el contribuyente una actitud de resistencia, sino que pueden obedecer también a factores psicológicos.

La teoría de la ilusión financiera de Puviani sirve para explicar el comportamiento financiero de la clase gobernante: la minoría dominante buscando siempre la línea de menor resistencia por parte de la clase dominada trata, a través de la creación de ilusiones financieras, de ocultar a los ciudadanos la verdadera carga tributaria que hace recaer sobre ellos y, al mismo tiempo, de exagerar los beneficios que ofrece mediante la prestación de servicios públicos. Es decir, una parte de la riqueza cedida por el contribuyente al Gobierno no se realiza bajo la coacción, sino como una "ofuscación de su conciencia", de su sensibilidad, que le impide ver los sacrificios que soporta.

Las elecciones financieras de la clase dominante no son el resultado de un cálculo racional orientado hacia la obtención del máximo beneficio para la propia clase dominante, sino que sus decisiones vienen determinadas usualmente por criterios pragmáticos que se resumen en la máxima de causar la mínima fricción social y buscar la línea de menor resistencia de la clase dominada, en virtud de sus propios criterios valorativos.

Según Puviani, las alteraciones de la moneda proporcionan al erario público unos recursos extraordinarios, pero el aspecto más destacable es que aquéllas sirvieron también durante mucho tiempo para disimular a los contribuyentes una parte más o menos considerable de los ingresos públicos. En particular, las alteraciones clandestinas de la moneda generan una ilusión financiera en los ciudadanos en la medida en que estos pagan un impuesto sin saberlo.

En definitiva, con la teoría de la ilusión fiscal de Puviani se dispone de un prisma distinto con el que interpretar el recurso de determinados Gobiernos y en determinados momentos al impuesto inflacionario y/o al señoreaje como forma de financiación, a pesar de los costes reales o efectivos que para la sociedad se derivan de la misma.

1.2.2.d. La perspectiva de la Public Choice

Una muestra representativa de la posición adoptada por la escuela de la Elección Pública es el pensamiento de uno de los padres fundadores de dicha Escuela: James M. Buchanan. El punto de partida de su reflexión es la idea de que

una correcta fundamentación del monopolio de emisión de dinero que tienen la mayor parte de los Gobiernos requiere una predicción del comportamiento de los mismos una vez que dicho monopolio les ha sido concedido. Es decir, no basta con apelar a los fallos de mercado en materia monetaria o a las funciones estabilizadoras de la política monetaria para justificar el mencionado monopolio, Brennan, G. y Buchanan, J.M. (1981).

En particular, dicha predicción resultará crucial para evaluar las restricciones que se le podrían imponer al Gobierno en el ejercicio de su poder de creación de dinero, o en otras palabras, en el diseño de una constitución monetaria. A este respecto, de sobra es conocida la advertencia de lo "ilusoria, utópica e ingenua" que sería la visión de un Gobierno como un "déspota benevolente" que actúa siempre teniendo como móvil el interés público cuando hace uso de su privilegio monopolista en la emisión de dinero.¹⁷

La atención que prestan los economistas de esta filiación a los efectos de la creación de dinero sobre los ingresos públicos se incardina en el marco más amplio del estudio de las limitaciones constitucionales al poder del Gobierno para incrementar sus ingresos, Brennan, G. y Buchanan, J.M. (1980). El establecimiento de límites a las posibilidades de aumentar sus ingresos supone inevitablemente poner coto a la creación de dinero. Ante los excesos y perjuicios que se pueden

¹⁷ No cabe duda de que la concesión de cualquier privilegio monetario al Estado entraña siempre el peligro de su utilización impositiva. Un ejemplo claro de la temprana consciencia que se toma de este riesgo es la atribución por parte de algunos historiadores del origen de las Cortes españolas (León y Castilla en los siglos XII y XIII) a la necesidad de limitar el poder Real en materia de acuñación de monedas. Incluso existen testimonios escritos que demuestran que los Concejos compraban al Rey su derecho a acuñar monedas. Con este motivo, se comprometerían a facilitar a la Hacienda Real los recursos necesarios, a cambio de que no se acuñase moneda durante el período de tiempo convenido.

derivar para el bienestar social se plantean una serie de reformas que implican la introducción de barreras externas al ejercicio de los poderes públicos para crear dinero.

A este respecto, no dudan de la eficacia de preceptos constitucionales que vendrían a suplir la insuficiencia de los controles electorales directos propios de las democracias modernas. En opinión de estos autores la constitución fiscal tiene importantes implicaciones en la constitución monetaria y ésta se vuelve imprescindible dada la incapacidad del ciudadano para evitar el poder monetario opresivo ejercido por el Gobierno.

En cualquier caso, a pesar de todas las analogías que se establezcan entre el impuesto de la inflación y cualquier otro impuesto, las diferencias también son notorias. Por ejemplo, en el caso de la creación de dinero se observa una peculiaridad que no está presente en los demás tributos. Nos referimos a la relación entre el tipo impositivo y la base imponible: sólo en la medida en que los incrementos presentes del stock de dinero influyen en las expectativas sobre aumentos futuros del mismo, existirá una conexión entre el valor del tipo impositivo y la base imponible.¹⁸

¹⁸ Para ilustrar esta afirmación, se compara un impuesto sobre la cerveza y el impuesto sobre el dinero que supone la inflación. Un aumento del tipo impositivo que grava la cerveza, *ceteris paribus*, reduce la cantidad de cerveza demandada, debido al aumento del precio de este producto fruto del impuesto indirecto que lo grava. En el caso del dinero, aumentos futuros en el stock de dinero, *ceteris paribus*, se traducirán en un incremento del coste de mantener dinero en efectivo. El problema es que esos aumentos ulteriores no se conocen en el momento en el que se toman las decisiones sobre la cantidad de dinero que se va a mantener en efectivo.

Además, la diferencia entre los incrementos efectivos y los esperados de la cantidad de dinero le confiere un carácter retroactivo al impuesto implícito en la nueva creación de dinero en un período de tiempo determinado. Esta retroactividad deja al poseedor de saldos monetarios en manos del Gobierno ("rehén de su voluntad") y hace imposible la evasión del impuesto porque las expectativas se forman antes de que el Gobierno decida cuanto dinero crear en el futuro.¹⁹ De esta forma, el individuo se encuentra expuesto a una posible explotación por parte del Gobierno a través de una vía que no sería factible si los tipos impositivos se anunciasen *ex ante* como ocurre con los demás tributos.

En el aprovechamiento fiscal de su poder monetario, el Gobierno se comportará como cualquier monopolista y elegirá la tasa de crecimiento monetario (o la tasa de inflación) que le permita maximizar sus ingresos por este concepto. Técnicamente y de acuerdo con la teoría económica del monopolio, la tasa de inflación maximizadora de dichas rentas, si el coste de producción del dinero fiduciario es nulo y si la tasa de inflación es totalmente anticipada y previamente anunciada, sería aquella para la cual la elasticidad de la demanda de saldos reales es unitaria. No obstante, esto no significa que los Gobiernos se comporten siempre como monopolistas maximizadores de ingresos, pero constituye una herramienta analítica para fijar el límite a la explotación potencial del monopolio en la creación de dinero.

¹⁹ Esta retroactividad es una característica que el impuesto de la inflación comparte con otras formas impositivas sobre la riqueza, por ejemplo, con un impuesto que grave el stock de capital. En el caso de un impuesto que grave las rentas del capital es eludible su carácter confiscatorio si se mantiene el stock ocioso, pero si lo que se grava es el stock de capital, no hay posibilidad de evasión fiscal porque se trata de una carga sobre el resultado de decisiones de ahorro e inversión tomadas en períodos anteriores.

Este tipo de argumentación está en consonancia con los principios metodológicos propios de la Escuela de la Elección Pública, pues se parte de un modelo de Gobierno en el que los políticos ejercen su poder de forma discrecional y sus decisiones responden únicamente a su propio interés. En concreto, se supone, con fines meramente analíticos, que el interés privado es la maximización del excedente (exceso de ingresos totales sobre gastos públicos), lo cual implica la maximización de la recaudación total por cualquier instrumento fiscal ajustado a derecho.

Los propios autores de esta escuela admiten que el modelo así presentado es una caricatura y que no se debe entender estrictamente como una descripción positiva del comportamiento del Gobierno, aunque bien es cierto que su valor descriptivo no es inferior al de la alternativa del "déspota benevolente". A título de ejemplo y como muestra de comportamientos orientados a la maximización de los ingresos y frente a los cuales merece la pena protegerse aluden a las experiencias hiperinflacionistas de diversos países a lo largo del siglo XX.

Sin embargo, en estos episodios hiperinflacionistas las tasas de inflación superan claramente las que maximizarían los ingresos de los Gobiernos derivados de la emisión de dinero. La explicación a esta aparente paradoja reside en la desconfianza de los individuos acerca del cumplimiento de las promesas de emisión de dinero realizadas por los Gobiernos. Debido a esta desconfianza, mantienen menos saldos reales de los que en un principio esperaba la Autoridad monetaria. Por lo tanto, el ejecutivo para financiar sus obligaciones de gasto se ve obligado a aumentar la oferta monetaria por encima de sus previsiones iniciales .

Si se supone que el Gobierno trata de maximizar sus ingresos, la explotación fiscal del poder monetario del que goza el ejecutivo será realmente mayor si éste actúa teniendo en mente un horizonte temporal finito que si espera mantenerse permanente e indefinidamente en el Gobierno. El primer caso es el más relevante en un contexto democrático en el que los partidos políticos compiten por el poder y se alternan en el mismo dependiendo de los resultados de los procesos electorales que se celebran periódicamente.²⁰

Se perfila así un marco que abarca las dos situaciones extremas anteriormente descritas y en el cual resultaría ventajoso tanto para los demandantes de saldos reales como para el Gobierno llegar a un acuerdo que se plasme en una norma constitucional que sitúe la emisión de dinero en alguna senda predecible. Esta es la vía para justificar el establecimiento de preceptos constitucionales de carácter monetario.²¹

Todo ello no significa negar la deseabilidad de una tasa de inflación positiva (fija) desde el punto de vista fiscal. Ahora bien, lo que sí parece descartable de plano es la posibilidad de que no se establezca ningún control sobre el poder de emisión

²⁰ Cuando se aproxima el final del período de mandato del Gobierno de un partido, éste puede verse tentado a incumplir los compromisos adquiridos en años anteriores en lo referente a la senda de crecimiento monetario y aprovechar la oportunidad de confiscar el valor capital de los saldos monetarios mantenidos por el público. Por esta razón, lo más probable es que un Gobierno permanente que no está sometido al control electoral o un Gobierno estable en un sistema de alternancia de partidos se comporten aproximadamente, en lo que a creación de dinero se refiere, como si estuvieran sometidos a limitaciones externas, de carácter constitucional, por ejemplo.

²¹ Una materia constitucional de carácter más general sería la delegación en el Gobierno de la autoridad para crear dinero. Desde este punto de vista, sería discutible el poder limitado específico que se le otorga al Gobierno, pero en ningún caso el poder ilimitado surgiría racionalmente del "cálculo constitucional".

de dinero del Gobierno. En palabras textuales de Buchanan, J.M. y Brennan, G. (1981: pág. 180) "Al iniciarse los años ochenta, cada vez más economistas están dándose cuenta de que el monopolio monetario ilimitado es la explicación *institucional* de la gran inflación de los años setenta. La explicación *institucional* hace pensar en la reforma *institucional*. Sólo limitando los poderes discrecionales de las Autoridades monetarias mediante la aplicación de normas constitucionales se controlará la inflación. Lo que debe modificarse es el *régimen monetario* y no la *política* monetaria."

Antes de cerrar este apartado consideramos oportuno dejar constancia del pensamiento de los **economistas austriacos** y de su postura "radical" de que al Sector público no se le debería atribuir papel alguno en la ordenación de los asuntos monetarios de una economía. Hayek, F. (1976), por ejemplo, se muestra partidario de la reimplantación del sistema de creación de dinero bancario. Es decir, se trata de una posición extremadamente liberal que reconoce el derecho y la deseabilidad de que el sector privado (bancos privados) emitan papel moneda, lo cual supondría el límite más estricto posible al uso del monopolio público de la emisión de dinero y además significaría que dicho sector privado ingresaría parte del señoreaje asociado al proceso de creación de dinero (las distintas monedas emitidas competirían entre sí).

1.2.3. Medidas convencionales y contabilización del señoreaje

A pesar de que la definición precisa de señoreaje ha cambiado a lo largo de la historia dependiendo básicamente de la naturaleza del régimen monetario vigente, el señoreaje siempre se ha identificado con los beneficios que van a parar a manos del emisor de dinero. Visto desde otro ángulo, también puede conceptualizarse como el coste para los agentes no emisores de dinero de usar un medio de pago adecuado.

En este apartado nos limitamos a mencionar las medidas más convencionales y algunas de las variantes de aquéllas empleadas con mayor frecuencia, sin entrar en los principales problemas asociados a la utilización práctica de las mismas ni en las debilidades fundamentales de las que adolecen. Dichas debilidades explican inexactitudes en las que se incurre al valorar la importancia relativa de la emisión de dinero como fuente de renta para el Gobierno en las economías avanzadas con sistemas financieros desarrollados.

- Medición del señoreaje

Aunque la definición de señoreaje es suficientemente explícita, la expresión cuantitativa concreta de la misma ha adoptado varias formas. Un somero repaso a la literatura sobre el tema, pone inmediatamente de manifiesto la inexistencia de una medida única del señoreaje. Como veremos en su momento, en la medición de los ingresos derivados de la emisión de dinero nos encontramos con el mismo tipo de cuestiones que aparecen en otros contextos contables.

Si se entiende por señoreaje los recursos reales a los que el Gobierno tiene acceso como consecuencia de la creación de dinero en un período de tiempo dado (un año, por ejemplo), éste sería medible como la variación del efectivo en circulación. Sin embargo, en la mayor parte de los sistemas financieros modernos, el ejecutivo a través del Banco Central, establece coeficientes de reservas obligatorios para los bancos comerciales que se calculan habitualmente como un porcentaje del total de depósitos de estas instituciones. La mayor parte de estas reservas obligatorias se materializan en depósitos que los bancos comerciales deben mantener en el Banco Central. Si el banco emisor no paga intereses por los depósitos de los bancos comerciales la naturaleza económica de éstos es muy similar a la del efectivo en manos del público, es decir, si aumenta la cuantía de las reservas obligatorias, el Gobierno puede adquirir recursos reales con los depósitos adicionales de los bancos comerciales en el Banco Central.

Siguiendo a Friedman, M. (1953) el señoreaje monetario se define como la variación en el stock de Base monetaria deflactada con el nivel general de precios. Utilizando la notación de Gros, D. (1989, 1992), el señoreaje total como proporción del PIB sería:

$$S_1 = \frac{\Delta E}{PIB} + \frac{\Delta RR}{PIB} - \frac{i_{RR} \cdot RR}{PIB} \quad [1.7]$$

donde ΔE y ΔRR son la variación en el efectivo en manos del público y la variación de las reservas obligatorias de los bancos comerciales en el Banco Central respectivamente, i_{RR} es el tipo de interés pagado por las reservas obligatorias y PIB

es el Producto Interior Bruto expresado en términos nominales.²²

La definición de señoreaje que se recoge en la ecuación [1.7] mide un **flujo**: los bienes y servicios que el Gobierno puede comprar emitiendo dinero fiduciario adicional al ya existente o forzando a los bancos comerciales a mantener más depósitos en el Instituto emisor.

Desde otro punto de vista, en un régimen de dinero fiduciario, el señoreaje es abordable como un **coste de oportunidad**, es decir, como un préstamo sin intereses que todos los sectores (privado residente, público y exterior) conceden al Banco Central. El dinero en efectivo es considerado como Deuda emitida por el Gobierno por la que no debe pagar cargas monetarias. De acuerdo con esta caracterización, los ingresos en concepto de señoreaje se identifican con el ahorro del que se beneficia el Gobierno por emitir Deuda en esas condiciones.²³

Si incluimos los intereses pagados por las reservas obligatorias, obtendremos una segunda definición del señoreaje medido como un coste de oportunidad y que se expresa de la siguiente forma,

$$S_2 = \frac{i \cdot E}{PIB} + (i - i_{RR}) \frac{RR}{PIB} \quad [1.8]$$

²² Nótese que con esta definición de señoreaje pueden darse situaciones en las que en un determinado período el señoreaje sea negativo. En particular, esto sucederá en el caso de que el tipo de interés pagado por las reservas obligatorias mantenidas en el Banco Central por los bancos comerciales es mayor que el incremento del efectivo y las reservas obligatorias.

²³ Implícitamente, se está suponiendo que el Banco Central forma parte del Gobierno. El análisis se puede completar, considerando un Banco Central independiente que transfiere parte del señoreaje al Gobierno (véase Klein, M. y Neumann, M. (1990)).

De la expresión [1.8] se desprende que el establecimiento de reservas obligatorias aumenta el señoreaje siempre que el tipo de interés de la Deuda pública (i) sea superior al tipo de interés pagado por las reservas (i_{RR}).

El concepto de señoreaje basado en la idea de coste de oportunidad nos permite realizar una precisión adicional a las ya efectuadas en su momento con respecto a la distinción entre impuesto inflacionario y señoreaje. En efecto, los ingresos del impuesto de la inflación expresados como porcentaje del PIB se calculan como el producto del tipo de interés nominal por la ratio Base monetaria/PIB, mientras que el señoreaje valorado como porcentaje del PIB es igual a la tasa de crecimiento nominal de la renta por el cociente Base monetaria/PIB. La diferencia entre las dos medidas es el producto de la ratio Base monetaria/PIB por la diferencia entre el tipo de interés real y la tasa de crecimiento real del PIB. Por lo tanto, los valores del señoreaje y el impuesto de la inflación coincidirán si la economía crece a un ritmo igual al tipo de interés real.

Continuando con el examen de las principales formas de medir el señoreaje, Drazen, A. (1985) describe un procedimiento de cálculo y establece los pasos a seguir para estimar los ingresos totales asociados a la creación de dinero. El marco que define es excesivamente abstracto pues no distingue entre Gobierno y Banco Central, ni entre dinero y Base monetaria ni entre aumentos de la Base monetaria y monetización del Déficit público. Como veremos en el capítulo cuarto este tipo de distinciones son imprescindibles para obtener una medida significativa del señoreaje a efectos prácticos. En concreto, en el planteamiento de Drazen se contabilizan los rendimientos de los activos comprados mediante la emisión de dinero deduciendo

de estos la parte de los mismos utilizada para mantener constante el stock de activos y sumándole los ingresos correspondientes a la expansión de oferta monetaria per capita en términos reales. La ausencia más notable en los ingresos totales del Gobierno derivados de la oferta monetaria son los intereses que no tiene que pagar al Banco Central.

Los intereses que el Banco Central percibe por su cartera de activos son un buen indicador para la cuantificación del señoreaje. Como estos activos se adquieren mediante operaciones de mercado abierto, la Base monetaria aumenta y de esta forma el Tesoro ahorra intereses como consecuencia de la impresión de dinero que el Banco Central ha llevado a cabo con anterioridad (el Banco Central ingresa sus beneficios en la cuenta del Tesoro).

A este respecto, existen varias posibilidades de calcular el señoreaje a partir del Balance del Banco Central (King, R.G. y Plosser, Ch. I., 1985). Por un lado están los beneficios totales del Instituto emisor básicamente integrados por los intereses nominales de su cartera de activos. Por otra parte, el señoreaje también es aproximable a través de los intereses netos que percibe la Autoridad Monetaria (es decir, después de sustraer los costes operativos) o mediante las transferencias totales del Banco Central al Tesoro.

Otra posible medida del señoreaje es la que intenta cuantificar los ingresos reales del Banco Central como si se tratara de cualquier otro agente económico. Es decir, se estima el flujo corriente de fondos disponible para el gasto en bienes y servicios. Este flujo representaría los incrementos de la riqueza real: incremento de

la Base monetaria más los intereses reales de la cartera del Banco central netos de costes operativos.

Estos rendimientos reales netos equivalen al beneficio neto menos las pérdidas de capital en la cartera de activos del Banco Central inducidas por la inflación. Las mencionadas pérdidas de capital se calculan como el producto de la tasa de inflación por el total de títulos públicos y privados en dicha cartera.

Una visión que supone un avance sustancial en la elaboración de una medida del señoreaje estrechamente vinculada con los actuales mecanismos de creación de dinero y que ofrece unos resultados con verdadero significado económico es la de Molho, L. (1989).

Molho es uno de los autores que pone de manifiesto que en una situación extrema, con la Base monetaria plenamente respaldada por oro o alguna otra mercancía, el proceso de creación de dinero no tiene efectos similares a un impuesto. En un escenario como éste, el Banco Central intercambia un activo sin intereses por otro que tampoco lleva asociado rendimiento alguno. Como la convertibilidad está garantizada, dicho Gobierno se compromete a realizar la operación inversa del intercambio siempre que el público así lo requiera. Si los precios son estables, el Banco Central puede satisfacer una demanda de dinero creciente comprando oro, sin que este proceso genere ninguna transferencia real de recursos hacia el Sector público. A tenor de lo dicho, en un sistema de dinero mercancía, la estabilidad de precios excluye la posibilidad de obtención de rentas de señoreaje mientras la Base monetaria esté plenamente respaldada.

Cuando la inflación surge como resultado de una entrada importante de oro, una vez más, si la convertibilidad sigue establecida en la paridad inicial no hay efectos equiparables a los de un impuesto, y esto es así a pesar de que disminuye el poder adquisitivo tanto del oro como del dinero. El efecto impositivo de la inflación se materializa sólo si el Gobierno ajusta la paridad previa. El señoreaje será igual al incremento de la riqueza neta del Banco Central que resulta de la revaluación de sus tenencias de oro. Suponiendo que el precio real del oro permanece estable, la transferencia real de recursos de los poseedores de dinero de alta potencia al Banco Central es el producto de la tasa de inflación por el stock de oro que no es otro que el stock de Base monetaria:

$$S_t = (1 + \pi_t)GD_t - H_t = \pi_t H_t \quad [1.9]$$

donde S_t es la renta de señoreaje en el período t , definida como el incremento en la riqueza neta del Banco Central. GD_t es el valor del stock de oro en poder del Banco Central antes de la revaluación, π_t es la tasa de inflación y H_t es el stock de dinero de alta potencia. Es digno de reseñar que esta renta se genera sin financiación monetaria alguna del Déficit presupuestario y el Gobierno se apropia de ella si el Banco Central le transfiere estos ingresos.

El proceso de creación de dinero para financiar el Déficit público es planteable simplemente como una operación en la que se sustituye Deuda del Gobierno con intereses por Deuda del Banco Central sin intereses. Por esta vía es más fácil comprobar las ganancias que desde el punto de vista presupuestario se derivan de este tipo de operación. El señoreaje puede definirse así como los beneficios del Banco Central que resultan de su capacidad para financiar sus

compras de Deuda del Gobierno con intereses emitiendo dinero de alta potencia sin intereses.

Estos beneficios son susceptibles de ser tratados como una renta fiscal que se transfiere al Gobierno, que es habitualmente el principal accionista del Banco Central. De manera equivalente, si se consolidan las cuentas del Banco Central y el Gobierno se entiende perfectamente una definición del señoreaje como el ahorro en concepto de intereses por la Deuda consolidada. En este caso, el señoreaje es igual al tipo de interés nominal de la Deuda pública (i_t) multiplicado por el stock de Base monetaria:

$$S_t = i_t \cdot H_t \quad [1.10]$$

Las ecuaciones [1.9] y [1.10] son idénticas si y sólo si el tipo de interés real de la Deuda pública es cero.

En la práctica la Base monetaria está respaldada no sólo por oro o títulos gubernamentales, sino también por otros activos denominados tanto en moneda nacional como en moneda extranjera. Los beneficios netos de éstos últimos pueden variar erráticamente de año a año reflejando ajustes de valoración. Las ecuaciones [1.9] y [1.10] constituyen estimaciones polares de los efectos presupuestarios del señoreaje.

Para medir correctamente las rentas netas del señoreaje, es necesario modificar las ecuaciones [1.9] y [1.10] restando del lado derecho de ambas la remuneración de las reservas bancarias obligatorias. Además, para identificar las

diversas fuentes del señoreaje, se sustituye la Base monetaria (H_t) por la suma de sus principales componentes, a saber, efectivo (E_t), reservas obligatorias (RR_t) y reservas voluntarias cuya rentabilidad para los bancos comerciales se considera prácticamente nula (FR_t):

$$S_t^1 = \pi_t \cdot E_t + (\pi_t - i_{RR})RR_t + \pi_t \cdot FR_t \quad [1.9]$$

$$S_t^2 = i_t \cdot E_t + (i_t - i_{RR})RR_t + i_t \cdot FR_t \quad [1.10]$$

El tipo medio de remuneración de las reservas obligatorias se denota por i_{RR} .²⁴

- Contabilización de los ingresos de señoreaje

No sólo la cuantificación del señoreaje es objeto de controversia, sino que también la calificación jurídico-financiera y la clasificación presupuestaria de los ingresos públicos derivados de la emisión de moneda son motivo de debate académico. Autores como Gonzalo y González, L. (1975) y González, M. (1980) ya se hacen eco de que los ingresos que proporciona a la Hacienda Pública la emisión de moneda, sea papel moneda o moneda metálica, tienen una naturaleza jurídico-financiera que ha sido muy discutida y, además, la clasificación presupuestaria de dichos ingresos resulta compleja.

Resultaría prolija la presentación de las distintas posturas doctrinales en torno

²⁴ Además de los expuestos en el texto, otros ejemplos interesantes de formas de medir el señoreaje y de intentos de evaluación cuantitativa del mismo se encuentran en Fry, M. (1981); Barro, R. (1982); Choudry, N. (1990) e Imrohoroglu, A.; Prescott, E. (1991).

a la calificación jurídico-fiscal de los recursos procedentes de la emisión y de la acuñación de moneda, por eso, simplemente queremos dejar constancia de la diversidad de posiciones al respecto. Algunos autores los catalogan como tributos, otros los consideran como Deuda pública y otros como ingresos patrimoniales. No se agotan aquí todas las posibilidades y también es defendible la opinión de que los ingresos públicos originados por la acuñación y emisión de dinero tienen identidad propia y no son calificables como tributos ni como Deuda pública, aunque presenten similitudes con estas dos clases de ingresos públicos (González, M., 1980).

Ambas cuestiones, la clasificación presupuestaria y la naturaleza jurídica de tales ingresos van estrechamente unidas porque la primera deberá efectuarse en base a la segunda. En este sentido, una de las tesis más defendida es la que considera a estos ingresos como un impuesto y algunos autores, como es el caso de Gonzalo y González, L. (1975) defiende como criterio de clasificación presupuestaria la inclusión del excedente monetario de las emisiones de moneda en el Capítulo del Presupuesto de Ingresos correspondiente a los Impuestos Indirectos. Sin embargo, esta opinión no es unánimemente compartida y González, M. (1980), basándose en su idea de que los ingresos derivados de la emisión de dinero tienen una identidad propia, claramente diferenciada del resto de los tributos, se inclina por la creación de un nuevo capítulo en el presupuesto de ingresos, pues "de esta forma se facilitaría no sólo el conocimiento de los ingresos públicos derivados de la acuñación y de la emisión de moneda, sino también el control por el poder legislativo de esta importante actividad estatal", González, M. (1980: pág. 109).

1.3. Señoreaje, Déficit público e inflación

1.3.1. Financiación del Déficit público e inflación

Hasta el momento y de manera más o menos implícita, hemos hablado indistintamente de financiación monetaria o financiación inflacionista del Déficit público. Dicha asociación se basa en el supuesto de que la creación de dinero o monetización del Déficit público es una forma inflacionista de financiar los desequilibrios de las cuentas públicas. Esta modalidad de captar recursos se considera generalmente más inflacionista que la vía más ortodoxa de recaudar fondos a través de la emisión de Deuda pública en condiciones de mercado.²⁵

Sin embargo, antes de seguir adelante con nuestra investigación procede un análisis más en profundidad de esta cuestión. En concreto, buscamos respuesta a la pregunta ¿es más inflacionista financiar un Déficit público persistente aumentando la Base monetaria o emitiendo Deuda pública?. Es decir, nos ceñimos a un aspecto muy concreto en el campo de las implicaciones de la forma de financiación del Déficit público sobre la inflación, sin entrar en ningún tipo de valoración de los efectos de la política financiera del Gobierno en la actividad económica real.

La relación entre la emisión de Deuda pública y la emisión de papel moneda ya fue anticipada en la primera mitad de siglo por un hacendista de la talla de

²⁵ En lo que a financiación del Déficit público se refiere ha recibido gran atención a combinación óptima de impuestos, deuda y dinero. En esta línea, Marty, A. (1978); Helpman, E. y Sadka, E. (1979); Lucas, R. (1986) y Chari, V., Christiano, L. y Kehoe, P. (1991) son algunos de los autores que se pueden tomar como referencia.

Einaudi, L. (1952), quién nos habla de la estrecha relación entre el endeudamiento mediante bonos ordinarios del Tesoro y lo que él denomina endeudamiento mediante el curso forzoso del papel moneda. Si la cantidad de bonos en circulación excede la que puede colocarse en el mercado de forma permanente, existe el peligro de que el Estado para reembolsar dichos bonos recurra a la emisión de papel moneda. Por lo tanto, si se quiere evitar el aumento de la circulación de papel moneda es preciso mantener dentro de límites moderados la cantidad emitida de bonos ordinarios del Tesoro.

Volviendo al impacto inflacionista de las dos formas de financiación, es importante aclarar el mismo para determinar la política monetaria más adecuada en aquellos países con Déficit públicos permanentes, así como los cambios en la composición de la financiación pública (Base monetaria-Deuda pública) inducidos por la adopción de políticas de financiación insostenibles en el largo plazo.

Con frecuencia se ha argumentado que la financiación del Déficit público mediante la emisión de Deuda pública es una medida con efectos antiinflacionistas porque permite reducir la liquidez del sistema, bien a través de un menor crecimiento de la Base monetaria, o bien mediante una disminución de los depósitos bancarios. Esta conclusión es válida para un análisis estático, sin embargo, la elección realizada en un determinado período afecta a las cuantías de la Base monetaria y Deuda pública en el futuro, de ahí la necesidad de adoptar una perspectiva dinámica y analizar los sucesivos períodos de tiempo.

Montesano, A. (1981) mediante un análisis dinámico llega a la conclusión de que la financiación de un Déficit persistente por medio de incremento de la Deuda pública a largo plazo resulta una política más inflacionista que la de aumentar la Base monetaria e incluso puede ser la causa de una inflación explosiva. Este resultado lo obtiene partiendo de unas hipótesis simplificadoras de que el Déficit público primario en términos reales es constante en el tiempo, los Déficit públicos se financian aumentando la Base monetaria y/o la Deuda pública, el tipo de interés nominal está ligado a la tasa de inflación según la ecuación de Fisher y existe una relación monetaria cuantitativa que liga el índice de precios, además de a la Base monetaria y a los depósitos bancarios determinados por ésta, también a la Deuda pública.

De verificarse el resultado del análisis dinámico, la política monetaria que financia el Déficit público corriente a través de la emisión de títulos de Deuda en vez de hacerlo con Base monetaria llevaría asociada un grave peligro inflacionista. De hecho, a largo plazo, la financiación del Déficit público con emisión de Deuda puede ser más inflacionista que la financiación mediante la creación de Base monetaria. Para que dichas tensiones inflacionistas no se materialicen serían necesarios fuertes variaciones en el tipo de interés, el Déficit público y la renta reales o bien disminuciones cada vez mayores en la velocidad de circulación del dinero.²⁶

²⁶ Franco, G. y Mengarelli, G. (1981), abundando en esta misma línea, afirman que cuando el Déficit de las Administraciones Públicas alcanza un nivel crítico, la financiación del mismo por medio de Deuda pública crea un mecanismo de aceleración de precios más fuerte y rápido que el que se produciría si el Déficit se cubriera, preponderantemente, mediante la creación de nueva Base monetaria. Según estos autores la política de Deuda pública instrumentada en Italia ha dado lugar, de por sí, a alzas inflacionistas de distinto grado debido, principalmente, a tres causas: el aumento del coste de financiación de las actividades productivas, el efecto riqueza sobre los consumidores y el agravamiento del Déficit que provoca.

Sargent, T. y Wallace, N. (1981) presentan un marco de análisis que abre nuevas perspectivas en la comprensión de la relación Base monetaria, Deuda pública e inflación. Su argumento es aplicable a una economía en la que la Base monetaria está directamente ligada a los precios y la Autoridad monetaria puede obtener señoreaje (ingresos de la creación de dinero). Estos dos rasgos definen lo que ellos llaman una economía monetarista.

En una economía de estas características, la demanda de Deuda pública por parte del público condiciona al Gobierno por dos vías: (i) fija un límite máximo al stock real de Deuda pública en términos de PIB y (ii) influye sobre el tipo de interés que el Gobierno debe pagar por su Deuda. El alcance de estas dos restricciones sobre la capacidad de la Autoridad monetaria para controlar permanentemente la inflación depende en parte de la coordinación de las políticas monetaria y fiscal.

A este respecto se distinguen dos casos extremos dentro de la tipología de potenciales esquemas de coordinación:

a) La política monetaria "domina" a la política fiscal. Esto significa que la política monetaria es diseñada y ejecutada independientemente por el Banco Central. En este marco es la Autoridad monetaria la que determina la cuantía de los ingresos que transferirá a la Autoridad fiscal en concepto de señoreaje. De este modo, la Autoridad fiscal sufre la restricción que viene dada por la demanda de Deuda pública: en su política presupuestaria los Déficit públicos han de ser financiados con una combinación de señoreaje elegido por la Autoridad monetaria y la venta de Deuda al público. Con un esquema como éste y en una economía monetarista, la

Autoridad monetaria tiene capacidad de control sobre la inflación porque goza de libertad total para elegir la evolución de la Base monetaria.

b) El esquema opuesto de coordinación es el de la preeminencia de la política fiscal sobre la monetaria. En este contexto, la Autoridad fiscal determina independientemente el Déficit público y, consiguientemente, las necesidades recaudatorias que deberán cubrirse con señoreaje y/o emisión de Deuda. Lógicamente, cualquier diferencia entre estas necesidades y el volumen de Deuda que puede ser vendida al público debe cubrirse con señoreaje. Por lo tanto, si el Déficit público es financiable recurriendo únicamente a la Deuda, la Autoridad monetaria se verá obligada a crear dinero y a tolerar presiones inflacionistas. En concreto, si la demanda de Deuda pública implica tipos de interés superiores a la tasa de crecimiento de la economía y la Autoridad fiscal no reduce el Déficit público, la Autoridad monetaria no será capaz de controlar el crecimiento de la Base monetaria ni de la inflación.

En el caso de que las alternativas disponibles para financiar el Déficit público sean la emisión de Base monetaria y la emisión de Deuda pública, si no se reduce el Déficit, la única forma de controlar la inflación para la Autoridad monetaria consiste en mantener bajo el ritmo de crecimiento de la Base monetaria y permitir que crezca el stock real de Deuda en manos del público. Si para hacer frente al principal y a los intereses de esa nueva Deuda se emiten títulos adicionales, con objeto de no incrementar el ritmo de crecimiento de la Base monetaria, entonces, siempre que el tipo de interés de la Deuda supere a la tasa de crecimiento de la

economía, el stock real de Deuda crecerá más que el PIB. Obviamente esta situación no puede perpetuarse porque la demanda de títulos emitidos por el Tesoro tiene un límite y una vez alcanzado ese límite el Gobierno no tendrá más remedio que recurrir al señoreaje para cumplir con las obligaciones inherentes al servicio de la Deuda. Es decir, tarde o temprano el resultado es una mayor inflación.²⁷

Si como consecuencia de una política monetaria restrictiva con el correspondiente ritmo reducido de crecimiento de la Base monetaria se anticipa racionalmente una aceleración del mismo en el futuro, la tasa de inflación no se reduciría ni siquiera en el presente. El mensaje de este tipo de análisis es diáfano: cuanto menor sea la tasa de crecimiento de la Base monetaria y mayor el período durante el cual se mantiene el mismo, mayor será el stock de Deuda acumulado en el momento del tiempo en el que la política monetaria restrictiva es sustituida por una política monetaria acomodaticia al Déficit público.

En suma, si el Déficit público es un proceso exógeno que evoluciona independientemente de la inflación y de la política monetaria, las políticas monetarias restrictivas (en el sentido monetarista del término) tendrán un efecto muy limitado sobre la inflación y, en ciertos casos, incluso este efecto puede ser perverso. De esta forma se destaca la importante vertiente fiscal del fenómeno inflacionista y de la política monetaria. Sin embargo, esta conclusión depende fundamentalmente del supuesto de exogeneidad del Déficit público, por lo que este supuesto merece alguna matización.

²⁷ Si la tasa de crecimiento real de la economía es superior al tipo de interés de la Deuda y el Déficit público primario es nulo, la financiación a largo plazo mediante Deuda es viable.

En este sentido, existe toda una línea argumental que sugiere que las relaciones entre la política monetaria y el Déficit público podrían estar determinadas en gran parte por las relaciones entre el Gobierno y el Banco Central en general y por el grado de independencia de este último con respecto al ejecutivo en particular. De momento apuntamos la posibilidad, pero esta cuestión la desarrollaremos en el siguiente capítulo.²⁸

1.3.2. Señoreaje y estabilización de la ratio Deuda pública/PIB

El papel del señoreaje y la inflación en la financiación del Déficit público se pone de manifiesto a partir de la restricción presupuestaria intertemporal a la que está sometido el Gobierno. Una forma de expresar dicha restricción para cada período de tiempo corriente es la siguiente:

$$B_t = (1+r)B_{t-1} + G_t - T_t - S_t \quad [1.11]$$

donde **B** es el stock de Deuda pública, **G** son los gastos públicos netos de intereses de la Deuda pública, **Ti** son los ingresos impositivos y **r** es el tipo de interés, estando todas estas variables expresadas en términos reales.

²⁸ Por ejemplo, en la relación entre Déficit Público, inflación y Política Monetaria cabe distinguir entre los que se podrían denominar vínculos "mecánicos" entre el Déficit y el nivel de precios y los vínculos "de conducta", términos éstos acuñados por Parkin, M. (1987). Por vínculos mecánicos entiende las relaciones entre Déficit y nivel de precios sin alterar para nada los instrumentos de política económica. Los vínculos de conducta se refieren a aquellos que surgen como resultado de acciones tomadas por los que manejan los instrumentos de política económica [véanse al respecto Tabellini, G. (1987a y 1988)].

La restricción presupuestaria intertemporal del Gobierno y la alusión a los efectos de los distintos medios de financiación del Déficit público nos introduce en el centro mismo de la problemática de la dinámica del ratio Deuda pública/PIB y de las relaciones entre Deuda pública e inflación (o señoreaje). La evolución de la ratio Deuda pública/PIB viene dada por la siguiente expresión:

$$\dot{b} = d + (r - g)b - (r + \pi)h \quad [1.12]$$

donde **b** es el ratio Deuda pública/PIB ($\dot{b} = db/dt$), **d** el ratio Déficit público primario/PIB, **r** el tipo de interés real, **g** la tasa de crecimiento real del PIB, π la tasa de inflación y **h** el ratio Base monetaria/PIB.

La ecuación [1.12] pone de relieve que la evolución del ratio Deuda pública/PIB responde a una ecuación diferencial de forma lineal. Se dice que el proceso Déficit-Deuda es estable si **b** converge hacia un valor límite finito. La senda temporal seguida por **b** depende fundamentalmente del signo del término (**r-g**). Si $r > g$, **b** aumenta permanentemente si $d + (r-g)b > (\pi+g)h$, es decir, siempre que exista un Déficit inicial por encima de un límite mínimo. Por otro lado, si $r < g$, el crecimiento real de la economía es suficiente para mantener estable el ratio **b** aunque perdure cierto Déficit primario.

De la expresión [1.12], si partimos de un ratio Deuda pública/PIB constante, se derivan las siguientes relaciones entre π y **b**:

$$\pi = \frac{d}{h} + (r-g)\frac{b}{h} - g \quad [1.13]$$

$$b = \frac{d - (\pi+g)h}{g-r} \quad [1.14]$$

La ecuación [1.14] muestra el ratio de equilibrio como una función de la tasa de inflación. Si $g > r$, la ecuación determina un ratio estable y cuanto mayor sea la tasa de inflación menor será el valor de dicho ratio. Por su parte, la ecuación [1.13] indica la tasa de inflación que se requiere para mantener el ratio Deuda pública/PIB en un nivel dado evitando que aumente con el tiempo. Ahora bien, conseguir esa estabilización puede requerir un cambio sustancial de la política económica consistente en una reducción del Déficit público primario o en un aumento de la inflación.

En particular, si la velocidad de circulación de dinero fuera constante y no dependiera de la inflación, incluso si $r > g$, para un Déficit público primario dado, siempre sería posible estabilizar el valor de b si se elige una tasa de inflación suficientemente alta.

En suma, es la relación entre r y g la que determina si el Déficit público se autorregula en última instancia, al menos en términos de evolución de la ratio Deuda pública/PIB y sus efectos sobre los tipos de interés.

Evidentemente, el supuesto de la constancia de la velocidad de circulación del dinero con respecto a la inflación es demasiado restrictivo y poco realista. Sin

embargo, aunque afecta a la conclusión de que siempre es posible alcanzar una tasa de inflación suficientemente elevada como para estabilizar **b**, no invalida la principal conclusión que se desprende del análisis: Déficit públicos permanentes y considerables en el largo plazo hacen inviables las políticas monetarias antiinflacionistas, Brunner, K. y Meltzer, A. (1993). Desde este punto de vista, para que una política monetaria no inflacionista sea efectiva se precisan ajustes en la política fiscal si ésta resulta "excesivamente" expansiva.

De acuerdo con las coordenadas de este análisis, en el trasfondo de la **reciente experiencia española** en materia de Déficit público y Deuda pública se esconde una amenaza potencial sobre las posibilidades de reducir las tasas de inflación hasta acercarse a los niveles exigidos por la convergencia con los países menos inflacionistas de la Unión Europea. Si no se reduce el Déficit público primario y sigue aumentando el ratio Deuda pública/PIB puede verse seriamente comprometida la lucha antiinflacionista, con la consiguiente incertidumbre sobre la política monetaria futura que sin duda provocará la respuesta de los mercados financieros. En otras palabras, en las actuales circunstancias la independencia de la política monetaria no está ni mucho menos asegurada, a pesar de la autonomía que recientemente se le ha otorgado al Banco de España.

A partir de la expresión [1.12] es posible valorar las implicaciones de la reducción de la inflación que afecta simultáneamente a los ingresos del señoreaje y al tipo de interés real. Si diferenciamos [1.12] con respecto a π ,

$$d\dot{b}/d\pi = (b-h)\partial i/\partial \pi - h \quad [1.15]$$

La ecuación [1.15] implica que un descenso de la inflación acelera el proceso de acumulación de Deuda si y sólo si

$$\partial r / \partial \pi < h / (b - h) \quad [1.16]$$

De acuerdo con esta expresión, las implicaciones fiscales de una menor inflación dependen en gran medida de la reacción favorable de los tipos de interés reales ante descensos en la tasa de inflación, Molho, L. (1989).²⁹

En general, cuando el tipo de interés real supera a la tasa de crecimiento real del PIB, el Gobierno tiene dos opciones para estabilizar la razón Deuda pública/PIB: generar un superávit primario (reducción del gasto público o incrementar los impuestos) o recurriendo al señoreaje (creación de dinero). La opción elegida para estabilizar la ratio Deuda pública/PIB afecta a los valores de equilibrio de estado estacionario de variables tales como el consumo privado o la ratio Deuda externa/PIB, Alogoskoufis, G. y Christodoulakis, N. (1990).

En particular, las implicaciones de recurrir al señoreaje para la estabilización del ratio Deuda pública/PIB serían las siguientes. Si un aumento en el gasto público y en la Deuda pública medidos ambos como porcentaje del PIB se financia a través del señoreaje y si el tipo de interés real supera la tasa de crecimiento real de la economía, el señoreaje debería cubrir el mayor Déficit público primario y la parte de los pagos en concepto de intereses asociados al stock adicional de Deuda pública

²⁹ En la evolución de los tipos de interés reales de economías como la española, desempeñará un papel decisivo la integración financiera que se está llevando a cabo en la fase preliminar a la Unión Monetaria Europea.

no cubiertos por el crecimiento económico. Este aumento del señoreaje irá asociado a un mayor impuesto inflacionario que, como si de otro gravamen se tratara, reduce el consumo privado y los activos privados reales correspondientes al nuevo estado estacionario. Además, la Deuda externa crecerá si la reducción del ratio activos privados/PIB es mayor que la reducción en el ratio dinero/PIB ocasionada por las mayores tasas de inflación.

1.3.3. Financiación inflacionista en los países en vías de desarrollo

En cierta medida, en los países industrializados el señoreaje es consecuencia de cambios inducidos en la Base monetaria por las actuaciones de los Bancos Centrales más que un instrumento de financiación del gasto público en sentido estricto. La situación, sin embargo, es muy distinta en los países en vías de desarrollo y/o en los episodios hiperinflacionistas. En entornos económicos de estas características el señoreaje sí que constituye una importante fuente de ingresos y el impuesto de la inflación es ampliamente utilizado por los Gobiernos de dichas economías.

Hechas estas consideraciones, habría que preguntarse por qué a los Gobiernos de los países en vías de desarrollo les resulta tan difícil resistir la tentación de recurrir a la inflación y al señoreaje como medio de aumentar sus ingresos, incluso aunque la inflación generalmente se desacredite como mecanismo impositivo desde distintas instancias.

Donde los mercados financieros están bien desarrollados, la correlación entre Déficit públicos moderados e inflación es bastante tenue. Sin embargo, para las economías menos avanzadas dicha correlación es mucho más fuerte. De hecho, en los más importantes programas de estabilización instrumentados después de la segunda Guerra Mundial, no existe ningún ejemplo de un descenso sostenido de la inflación que no estuviera acompañado de una reducción del Déficit público. Además, en aquellos casos en los que se produjo una nueva escalada inflacionista, ésta estuvo acompañada de un incremento del Déficit público, Végh, C, (1992).

La creación de Base monetaria ha sido una importante fuente de ingresos para los Gobiernos en muchos de los países menos desarrollados. Las altas tasas de inflación registradas durante períodos prolongados han estado asociadas a grandes Déficit públicos financiados a través de la creación de dinero. Es decir, las inflaciones muy elevadas se explican habitualmente por las necesidades de financiación del Déficit público. La política de financiar el gasto público con la emisión de dinero ejerce una particular atracción para los Gobiernos que son incapaces de implementar programas fiscales adecuados o de administrarlos eficazmente para recaudar los ingresos necesarios para hacer frente a sus gastos, Edwards, S. y Tabellini, G. (1991a).

En muchos de los países con un escaso grado de industrialización y sistemas fiscales ineficientes, la mayor parte de los programas de desarrollo tienen que financiarse a través de un impuesto inflacionario. De ahí la necesidad de comparar el coste de bienestar de la inflación con los beneficios asociados a dichos

programas.³⁰

Asimismo, estos países, por razones tanto de carácter institucional como tecnológico, son incapaces de crear sistemas fiscales modernos y se ven empujados a recurrir a la inflación como medio para financiar el gasto público. Por lo tanto, los elevados costes de administración y recaudación fiscal de los impuestos regulares en estos países constituyen un factor importante en la explicación del fenómeno.

En algunas de estas economías con elevados niveles de gasto público y sistemas fiscales relativamente ineficientes, el recurso continuado al impuesto de la inflación puede resultar un procedimiento eficiente. En general, la experiencia internacional pone de manifiesto que los bajos ingresos fiscales de un país son un reflejo de la especificidad de su estructura económica, no siendo nada fácil aumentar esos ingresos porque están condicionados por una reducida base imponible. En estas condiciones, la sustitución del señoreaje por otras formas impositivas puede traer consigo una acentuación de las distorsiones que genera el sistema impositivo.

Desde la perspectiva de la política económica, una reducción del gasto público, especialmente en los países en vías de desarrollo, debería conducir a una reducción del impuesto de la inflación porque las necesidades de ingresos del

³⁰ Aghevli, B. (1977) deriva la tasa óptima de expansión monetaria para el caso en el que el Gobierno recurre al Déficit público con el objeto de aumentar la inversión, demostrando que bajo determinadas condiciones puede ser beneficioso un Déficit público que genere una moderada tasa de inflación. Sin embargo, en la práctica, el gasto del Gobierno no siempre se destina a inversión productiva, sino que parte del mismo es consumo improductivo, de ahí la necesidad de valorar con cautela la anterior prescripción de tasas moderadas de inflación. De hecho, Marty, A. (1973) demuestra en el plano analítico que el uso de la financiación inflacionista con el objeto de inducir un mayor crecimiento económico no basta para justificar el recurso a los ingresos derivados de la creación de dinero.

Gobierno coexisten con los costes marginales crecientes de recaudar otros impuestos. Esto significa que menos gasto requiere menos impuestos y la reducción del coste marginal de los mismos hace menos "atractiva" la inflación como figura impositiva. Evidentemente, una mejora en la eficiencia del sistema de recaudación fiscal sería un importante componente de cualquier intento de reducir el recurso al impuesto inflacionario, Végh, C. (1989a).

A este tipo de factores habría que añadir otros que tienen que ver con el sistema político. En concreto la inestabilidad y polarización política son elementos importantes. Un grado extremo de inestabilidad y polarización política sería el cambio de Gobierno fruto de un golpe de estado, por eso es más frecuente encontrarse con una mayor apelación al señoreaje en los regímenes totalitarios, Cukierman, A.; Edwards, S. y Tabellini, G. (1992).

En el segundo capítulo de esta investigación explicamos más en detalle por qué la importancia relativa del señoreaje con respecto al total de ingresos del Gobierno es mayor en los países más inestables políticamente que a su vez se caracterizan por tener estructuras impositivas menos eficientes. No nos vamos a extender aquí en las razones que explican esta correlación, pero si queremos dejar patente que la inestabilidad política es un denominador común a muchos de los países menos desarrollados, aunque, por supuesto no es exclusiva de los mismos.

Además, a una alta inestabilidad del régimen político suele ir asociada una reducida independencia del Banco Central y cuanto menor es el grado de independencia del Banco Central mayor es la inflación y el señoreaje.

En lo que respecta a la influencia de la estructura económica, el grado de desarrollo económico, la composición sectorial del PIB, el tamaño de la economía sumergida e incluso el grado de urbanización son algunas de las variables que influyen directamente sobre los costes de administración y recaudación de los impuestos y, a la postre, sobre el recurso al señoreaje. En general, el perfil de las economías menos desarrolladas (atendiendo a las anteriores consideraciones) determina unos costes de administración y recaudación más elevados y, consiguientemente, un mayor incentivo al uso de la inflación y el señoreaje como fuente de financiación.

Algunos autores han identificado un conjunto de rasgos comunes a la mayor parte de los episodios hiperinflacionistas estudiados. Uno de estos rasgos que comparten las etapas altamente inflacionistas es la reducción de los saldos reales de Base monetaria. Incluso después de la estabilización, aunque los saldos reales vuelven a aumentar, se sitúan a un nivel inferior al que habían alcanzado antes del episodio hiperinflacionista en cuestión. En los países afectados por fuertes tensiones inflacionistas, las divisas extranjeras se utilizan no sólo como reserva de valor, sino también como unidad de cuenta y medio de cambio para las transacciones internas. Cuando el fenómeno de sustitución monetaria adquiere una gran amplitud, la moneda extranjera, cuyo valor es más estable, suplantando progresivamente a la moneda nacional.³¹

³¹ Los casos más conocidos son los de Alemania, Austria, Hungría y Polonia después de la Primera Guerra Mundial; Hungría y Grecia después de la Segunda Guerra Mundial y más recientemente los casos de Israel, Bolivia, Argentina y Brasil.

Los resultados del trabajo de Phylaktis, K. y Taylor, P. (1993) sugieren que el modelo de demanda de dinero de Cagan (1956) en hiperinflaciones ofrece una adecuada caracterización de los elementos más resaltables de las experiencias monetarias e inflacionistas de algunos países del continente sudamericano (Argentina, Brasil, Bolivia, Chile y Perú) durante las décadas de los setenta y ochenta. En concreto, la política monetaria en estos países durante el mencionado período se ha orientado claramente hacia la maximización de los ingresos del impuesto de la inflación. Esta conclusión no debería sorprendernos, sobre todo si tenemos en cuenta la ineficiencia endémica de los sistemas fiscales en los países altamente inflacionistas, Tanzi, V. (1977).

Como veremos en su momento con más profundidad, al igual que ocurre con los demás impuestos, la relación entre inflación y señoreaje es representable mediante una curva de Laffer. Si la economía se encuentra en el lado izquierdo de la dicha curva, los aumentos de la inflación pueden explicarse por el incremento de señoreaje al que dan lugar, pero si la economía se encuentra en el lado derecho, la inflación es un fenómeno inestable consecuencia del intento de aumentar el señoreaje por encima del máximo alcanzable de acuerdo con la función de demanda de dinero para esa economía.

Sin menoscabo de las afinidades identificables en muchos de los casos, también es cierto que dentro del grupo de los países en vías de desarrollo nos encontramos con situaciones muy dispares en cuanto a las causas que explican la

relación Déficit público, señoreaje e inflación.³²

Un área económica en la que tienen especial relevancia los ingresos de señoreaje, el uso que se hace de los mismos y el papel que desempeñan en los procesos inflacionistas es la de las economías de la órbita de la ex-Unión Soviética o economías en transición de Europa del este. Ejemplos de estudios recientes que ponen de manifiesto la trascendencia de tales cuestiones son Caruso, M. (1995), Budina, N., Hanousek, J. y Tuma, Z. (1995). Concretamente, Hochreiter, E., Rovelli, R. y Winckler, G. (1995) se centran en la difícil posición a la que se enfrentan los bancos centrales de estos países: por un lado existen presiones para acelerar la integración con la Unión Europea, lo que supone aceptar nuevas reglas del juego en materia de financiación pública y por otro están las necesidades financieras del Gobierno.

³² A título de ejemplo y sin ánimo de exhaustividad se pueden mencionar algunos casos ilustrativos al respecto. Kiguel, M. y Neumeyer, P.A. (1995) se remiten a la reciente experiencia argentina; Sachs, J. y Zini, A. (1996) abordan el caso de la economía brasileña; Campbell, C. (1995) se ocupa del proceso inflacionista registrado en Bolivia entre los años 1982 y 1985; Loviseck, A. (1996) aclara la importancia del señoreaje como una de las causas de la crisis financiera por la que atraviesó México en los años ochenta; Rosenberg, J. y Zilberfarb, B-Z. (1995) demuestran la existencia de una relación significativa entre ingresos del impuesto inflacionario y la tasa de inflación para la economía israelí en el período 1979-1984; Aghevli, B. y Khan, M. (1977) explican el comportamiento de la inflación en Indonesia entre 1952 y 1977 en función de las necesidades de financiación del sector público.

1.4. La tasa óptima de inflación: un enfoque de la Hacienda Pública

1.4.1. La cantidad óptima de dinero y el impuesto de la inflación: un enfoque de equilibrio parcial

Antes de responder a la pregunta de si la inflación debe formar parte de una estructura fiscal óptima, conviene precisar los criterios con arreglo a los cuales se determina la optimalidad de una estructura o sistema impositivo. A los efectos de la cuestión que nos ocupa, por optimalidad entendemos la minimización de las distorsiones que genera el conjunto de impuestos vigentes en una economía. En otras palabras, dado un determinado volumen de ingresos que deben obtenerse a partir de impuestos distorsionantes (por ejemplo un impuesto sobre el consumo), la cuestión es determinar la tasa de inflación que maximiza el bienestar del agente representativo de la economía dada la restricción presupuestaria del Gobierno.³³

En la órbita de la teoría monetaria pura uno de los debates más conocidos se refiere a la cantidad de dinero óptima. El punto de partida de este debate es la propuesta de Friedman, M. (1969) de que la política monetaria óptima consiste en una contracción constante de la oferta monetaria a una tasa suficiente para que el tipo de interés nominal de la economía sea cero. Desde nuestra perspectiva e independientemente de la dudosa relevancia empírica de este resultado o de que sea

³³ Utilizamos el término impuestos distorsionantes para referirnos a todas aquellas figuras tributarias que afectan a las decisiones de los consumidores en materia de ahorro-inversión y/o trabajo-ocio. El contrapunto a este tipo de tributos los constituyen los impuestos de suma fija (*lump sum taxes*) que son de tal naturaleza que los no distorsionan las decisiones de los sujetos pasivos de los mismos, quienes, por otra parte, no disponen de ninguna acción que les permita evitar sus obligaciones (a excepción, por su puesto de la emigración o el suicidio). Un conocido ejemplo de impuesto de suma fija es el *poll tax*.

más o menos extrapolable a la práctica de la política económica, la propuesta merece una breve reflexión dada la indudable interrelación entre los aspectos puramente monetarios y fiscales que están implícitos en el señoreaje y el impuesto inflacionario.

En opinión de Friedman, para que el equilibrio competitivo en una economía monetaria conduzca a una asignación eficiente de recursos es necesario que el tipo de interés nominal sea cero. Por esta razón, la mejor política monetaria, si se busca la maximización del bienestar de los consumidores, sería mantener una tasa de crecimiento de la oferta monetaria lo suficientemente reducida como para que el tipo de interés nominal sea el mínimo posible (cero). Es decir, la senda óptima de la oferta de dinero exige, en un estado estacionario, una deflación igual al tipo de rendimiento real de los activos alternativos (en particular el capital). Esta deflación se conseguiría manteniendo la tasa de crecimiento de la oferta nominal de dinero por debajo de la tasa de crecimiento real de la economía.³⁴

Los agentes individuales cuando tratan de economizar sus tenencias de dinero usan recursos escasos o, lo que es equivalente, sufren una pérdida de utilidad. Estos costes debidos a la escasez de saldos reales son evitables si el rendimiento real de dichos saldos es equiparable al de otros activos que también se usan como

³⁴ De lo expuesto en el texto se desprende que una tasa de crecimiento reducida o negativa de la oferta nominal de dinero es el camino para "saciar" la demanda de saldos reales del público. Sin embargo, como señala Tobin, J. (1965), la acumulación óptima de dinero puede no ser compatible con la acumulación óptima de capital. En los modelos neoclásicos de crecimiento (sin dinero) el stock de capital óptimo en estado estacionario viene determinado por la igualdad entre la productividad marginal neta del capital y la suma de tasa de crecimiento más la tasa de preferencia temporal. Si la acumulación de riqueza en forma de dinero desplaza a la acumulación de riqueza en forma de capital y viceversa, es posible que estos dos óptimos no sean compatibles.

depósitos de valor. Toda desventaja del dinero en términos de rendimiento con respecto a otros activos induce a los agentes a restringir su demanda de saldos reales hasta que la utilidad marginal de los mismos (servicios que le proporcionan a sus tenedores) cubre la diferencia de rendimientos explícitos.

En definitiva, dado que el coste marginal de producir saldos reales es nulo, es óptimo incrementar los saldos reales hasta el punto en el que hay saturación de tenencias de saldos reales. Esta situación es alcanzable haciendo cero el tipo de interés nominal, convirtiendo así el dinero en un perfecto sustituto de los bonos como depósito de valor. De acuerdo con este esquema, toda diferencia entre el coste marginal del dinero y su coste de oportunidad sería un impuesto implícito generador de ineficiencias.³⁵

A este resultado se llega en el marco de un modelo de equilibrio parcial, en el que sólo existen impuestos de suma fija y que sólo es aplicable en ausencia de otras distorsiones en la economía. Sin embargo, en la práctica los Gobiernos con el objeto de financiar el gasto público se ven obligados a recurrir a impuestos que producen distorsiones (por ejemplo, en las elecciones trabajo-ocio y consumo-ahorro de los agentes). De ahí la necesidad de investigar sobre la eficiencia relativa de los impuestos convencionales frente a los impuestos implícitos sobre el dinero (inflación) como medios alternativos de recaudar fondos.

³⁵ Una posible alternativa para alcanzar este nivel de saturación sería el pago de interés por el dinero líquido.

Estas consideraciones son importantes para nuestro análisis porque nos sirven como punto de referencia básico en la introducción de la posible deseabilidad de un impuesto inflacionario positivo cuando sólo se dispone de impuestos distorsionantes. Por ejemplo, Tobin, J. (1986) se pregunta si el bienestar, representado por el consumo (colectivo y privado) per cápita es menor en estados estacionarios con mayores tasas de inflación.

Para responder a esta cuestión es preciso señalar por un lado que la inflación desvía recursos desde la producción a la reducción de las tenencias de efectivo. Por otro lado, esos mismos ahorros de efectivo crean un espacio extra para el capital en las carteras de los agentes con un horizonte temporal finito y, además, el señoreaje derivado de la creación de dinero permite reducciones de impuestos que favorecen la acumulación de riqueza y capital. En un marco de estas características no es descartable *a priori* una tasa óptima de inflación positiva e incluso sería cuestionable la justificación de los sacrificios de output y empleo en aras de la desinflación asociada a los mismos.

Analíticamente, se puede demostrar que un rendimiento del dinero tan elevado como el de otros activos es una condición necesaria para alcanzar una situación de equilibrio óptima en el sentido de Pareto. Pero esta condición no siempre es suficiente y el simple hecho de que una determinada política monetaria reduzca el tipo de interés nominal a cero no garantiza una asignación eficiente de recursos.

En este campo, hay que tener en cuenta que tanto el impuesto implícito en la inflación como los impuestos explícitos son distorsionantes. La distorsión del impuesto inflacionario es el desvío de recursos o la pérdida de utilidad consecuencia de la escasez de dinero que ya hemos mencionado más arriba. El problema es optimizar la elección de impuestos, dadas las necesidades de gasto público, siendo precisamente este planteamiento el que conecta el proceso de oferta monetaria con el presupuesto gubernamental.

En toda economía existen diversos tipos de distorsiones que impiden que ninguna política factible en la práctica conduzca a la asignación de recursos óptima de primer orden (*first best*). Además, entre las asignaciones alcanzables, la mejor no necesariamente tiene alguna de las que lleva consigo un tipo de interés nominal nulo. Esta conclusión se inscribe en el marco la teoría del *second best* (óptimo de segundo orden) y es perfectamente aplicable en el terreno de la Hacienda Pública.

Un ejemplo de distorsiones que no desaparecen aunque se aplique la "norma de Friedman" son los efectos sobre los incentivos de los agentes económicos que se derivan de los impuestos necesarios para conseguir la contracción constante de la oferta monetaria exigida por dicha norma y al mismo tiempo financiar los gastos públicos. Estos gastos serían financiables recurriendo a una mayor tasa de crecimiento monetario. De este modo, se reducirían los efectos indeseados de los demás impuestos y el mayor crecimiento monetario casi con toda seguridad acabaría aumentando el bienestar, aunque introduzca ciertas distorsiones, Woodford, M. (1990).

Las coordenadas que orientan el debate monetario acerca de la cantidad óptima de dinero nos permiten introducir un caso particular en el que la proposición de Friedman no es válida, siendo deseable un impuesto inflacionista cuando sólo se dispone de impuestos distorsionantes. Aunque sea posible implementar la propuesta tradicional de Friedman sobre la cantidad óptima de dinero, ello no garantiza la maximización del bienestar de los consumidores, debido a un efecto negativo de carácter distributivo. En realidad, no resultaría óptimo pagar un tipo de interés por el dinero plenamente líquido igual a la tasa de preferencia temporal de los individuos. Esta conclusión es atribuible a un efecto distribución que aparece siempre que los agentes demandan dinero, Mehrling, P. (1995).³⁶

A pesar de tener una base común, en la literatura teórica sobre la tasa de inflación óptima posterior a la aportación de Friedman se utilizan modelos que difieren en algunos supuestos de partida referentes a la forma de incorporar el dinero a los mismos, a las características del agente representativo de la economía o a la expresión funcional de la tecnología de transacciones. Así, nos encontramos con formulaciones analíticas que caracterizan al dinero como un bien de consumo final más y lo incluyen como un argumento de la función de utilidad, mientras que otros lo contemplan como un medio de cambio que reduce los costes de transacción en que incurren los consumidores.

En la teoría monetaria todavía no se ha cerrado la cuestión de cual es la mejor manera de introducir el dinero en los modelos de optimización. Uno de los enfoques

³⁶ En este contexto se hace patente el conflicto que surge entre los resultados que se obtienen en el marco de la teoría de la Hacienda Pública y la prescripción de que la cantidad óptima de dinero implica la plena liquidez (*full liquidity*).

más utilizados incluye los saldos reales como un argumento de la función de utilidad del consumidor (las economías domésticas derivan utilidad de sus tenencias de dinero porque reducen los viajes al banco y disponen de más tiempo para el ocio, por ejemplo). En el enfoque de Friedman, M. (1969) subyace esta concepción al igual que en el de Phelps, E. (1973) al que nos referimos en el siguiente apartado.³⁷

1.4.2. El impuesto de la inflación en los modelos de equilibrio general

Como hemos dicho anteriormente, si el Gobierno tuviera acceso a impuestos de suma fija que le permitieran obtener los ingresos deseados sin pérdida alguna de eficiencia, recurriría únicamente a ese tipo de impuestos. Desafortunadamente, en el mundo real no existen estas figuras impositivas, por eso los Gobiernos se ven obligados a utilizar tributos que producen distorsiones en la actividad económica para financiar sus gastos. En otras palabras, si no son posibles impuestos de suma fija, el Gobierno no podrá cumplir todas las condiciones que exige un equilibrio óptimo en el sentido de Pareto y se planteará una solución *second best*.

En estos casos, la Autoridad fiscal tendrá que minimizar las ineficiencias provocadas por las distintas figuras impositivas. Con el fin de lograr dicha

³⁷ Sin embargo, el uso de los saldos reales en la función de utilidad ha sido criticado por autores como Clower, R. (1967) basándose en que este tipo de conceptualización no ofrece una teoría en la que el dinero desempeñe una papel especial en las transacciones, mostrándose partidario de la inclusión de restricciones de disponibilidad de efectivo para el consumo (*cash in advance constraints*). En Feenstra, R.C. (1986) se intenta demostrar la equivalencia funcional de usar los saldos reales como un argumento de la función de utilidad y de la inclusión del dinero entre los costes de liquidez que aparecen en la restricción presupuestaria. Este último autor en su análisis integra los resultados de la literatura sobre el tema y, en concreto, las restricciones *cash in advance* son un caso especial de una función de utilidad que incluye los saldos reales y cuyo rasgo más distintivo es la elasticidad nula de sustitución entre bienes y dinero.

minimización seguirá la conocida regla de Ramsey, F. (1927) de igualación de los costes marginales de cada uno de los impuestos, entre los cuales se incluye a la inflación. Este es el argumento de Phelps, E. (1973) para justificar que la Autoridad monetaria debería hacer uso del impuesto inflacionario, cuyo valor óptimo en un mundo de estas características sería indudablemente positivo.

El análisis de Phelps, de clara filiación neoclásica, reconsidera la cuestión del impuesto inflacionario óptimo y, apoyándose en un enfoque de equilibrio general, demuestra la optimalidad de una tasa de inflación positiva. Esto significa que la fiscalidad que recae sobre todos los bienes y servicios, incluidos los servicios que presta el dinero en la realización de transacciones, debe establecerse en función de sus respectivas elasticidades de demanda. En concreto, las tenencias de saldos reales deben gravarse hasta el punto en que el coste marginal de bienestar de la última unidad de ingreso obtenido a través de este impuesto iguale el coste marginal de una unidad de ingreso recaudada a través de los otros impuestos.

Siguiendo estas directrices, Phelps introduce el dinero directamente como un argumento adicional en la función de utilidad del consumidor individual (consideración del dinero como un bien de consumo más). Con esta inclusión, el impuesto óptimo sobre el dinero depende de las elasticidades cruzadas de demanda entre el dinero y otros bienes y no hay por qué presuponer *a priori* que sea cero. Por consiguiente, a menos que exista independencia de las demandas de determinadas mercancías, será óptimo gravar la liquidez. Además, si la demanda de dinero es altamente inelástica con respecto al tipo de interés, la liquidez es una alternativa atractiva para una fuerte imposición, al menos atendiendo a criterios de eficiencia

monetaria y fiscal. En consecuencia, una reducida elasticidad tipo de interés-demanda de dinero basta para avalar la hipótesis de un impuesto inflacionario significativo.

En resumen, estamos ante un planteamiento que trata de estimar el coste de oportunidad óptimo de mantener dinero en efectivo como la solución a un problema de imposición diferencial. Siguiendo las líneas establecidas por Ramsey, F. (1927) aplica la teoría de la imposición óptima a la determinación de la mejor tasa de inflación desde el punto de vista de fiscal.

Las implicaciones que se derivan de la consideración de la inflación perfectamente anticipada como un impuesto sobre el dinero como mercancía exigen un enfoque de equilibrio general, puesto que el enfoque tradicional de equilibrio parcial no es apropiado para dar cuenta de todos los posibles efectos del impuesto de la inflación. Esto es así básicamente porque la elección de los tipos impositivos depende de los cambios que el impuesto induce en la demanda de todos los bienes existentes en la economía.

Ahora bien, el método y las técnicas propias de un análisis de equilibrio general no garantizan la unanimidad en los resultados del estudio de la inflación como impuesto. Así, por ejemplo, sin salirse del marco de modelización típicamente neoclásico, Siegel, J. (1978) cuestiona la validez del cálculo de una tasa explícita de inflación en el marco de un modelo de equilibrio general. Desde un ángulo meramente formal, el análisis de equilibrio general de un sistema impositivo óptimo en el que no existen costes de recaudación no determina un único conjunto de tipos

impositivos. No obstante, la incorporación al modelo de los costes de recaudación afecta a la configuración de la estructura impositiva óptima, favoreciendo impuestos eficientes y conduce a una solución (conjunto de impuestos) única.

Probablemente, lo más destacable de la aportación de Siegel sea la afirmación de que desde una perspectiva estrictamente formal, el impuesto de la inflación no es comparable con un impuesto sobre el consumo específico de una determinada cantidad de "servicios de transacción". Ciertamente, aunque el dinero sea equiparable a un bien de consumo duradero con una vida infinita y que ofrece un flujo de servicios proporcional al stock nominal del mismo, la utilidad de esos servicios depende de los precios de los otros flujos de mercancías, dando lugar a una función de utilidad diferente a las manejadas en la literatura clásica sobre impuestos, porque incluye los precios en la misma.³⁸

Drazen, A. (1979) lleva a cabo su análisis en el marco de un modelo de equilibrio general en el que la inflación perfectamente anticipada actúa como un impuesto sobre el dinero como mercancía. En su modelo maximiza una función de utilidad intertemporal que incluye diversos bienes en una economía en la que todos los impuestos crean distorsiones. Considera que existen dos activos, capital real y dinero; además, la producción del dinero no entraña coste alguno. Los impuestos óptimos se calculan para estados estacionarios, de ahí que se busquen tipos impositivos óptimos para un estado estacionario y no sendas temporales óptimas para los tipos impositivos. En un modelo de estas características, la elección de un

³⁸ Por esta razón, ni siquiera en una economía de *laissez-faire* sin externalidades ni bienes públicos se alcanza el óptimo de Pareto.

vector de impuestos por parte del Gobierno afectará a la utilidad del consumidor, utilidad que se puede expresar como una función de los precios que paga el consumidor por los bienes de consumo, del precio del capital para el consumidor y de la tasa de inflación (función indirecta de utilidad).

Con este instrumental analítico, Drazen deriva una fórmula general para la tasa óptima de inflación que le permite incorporar los resultados de Friedman, Siegel y Phelps como casos particulares. El resultado de Phelps sería válido bajo unas determinadas condiciones, pero también demuestra que en otros casos, incluso en un mundo *second best*, la liquidez no debería ser gravada: un impuesto positivo sobre la liquidez es un caso posible, pero no el único.³⁹

No es fácil extraer conclusiones de validez universal sobre la magnitud y el signo de la tasa óptima de inflación. Sin embargo, es posible pensar en varios casos particulares para los que si existen respuestas simples a la determinación de la tasa óptima de inflación.

Por ejemplo, si la demanda de todos los bienes de consumo y la oferta de todos los factores de producción son independientes de la tasa de inflación esperada (esto sería cierto si la función de utilidad fuera del tipo Cobb-Douglas) la elasticidad de la demanda de dinero con respecto a su propio precio sería unitaria y la inflación igualaría la tasa de rendimiento del capital con signo negativo (el activo alternativo

³⁹ La afirmación de Friedman sobre la tasa óptima de inflación es válida en el caso especial de que la tasa de inflación afecte sólo a la demanda de dinero. Por su parte, la postura de Phelps y otros en favor de una tasa de inflación positiva también es correcta sólo en determinados casos. En definitiva, el signo y la magnitud de la tasa óptima de inflación son cuestiones que se deben elucidar con la estimación econométrica de las funciones de demanda implicadas.

al dinero).⁴⁰

Si las elasticidades cruzadas de demanda son distintas de cero y nos centramos en una mercancía determinada, j , observamos que si un incremento de la tasa de inflación aumentara la demanda de esta mercancía, manteniéndose todos los demás precios y cantidades constantes, con un impuesto sobre el dinero más alto se absorberían recursos en lugar de liberarse. Centrándonos exclusivamente en esta mercancía, estaríamos interesados en reducir el impuesto sobre el dinero (la tasa de inflación), disminuyendo la demanda de la mercancía j y liberando recursos. Si se considera el vector completo de mercancías, lo deseable sería establecer la tasa de inflación de forma que se trasladara la demanda desde los bienes que requieren una utilización alta de inputs en su producción hacia los que son menos costosos de producir.⁴¹

En definitiva, la tasa óptima de inflación depende del efecto de las variaciones de los precios sobre la cantidad demandada de los bienes que llevan implícitos costes de producción. Es decir, la tasa óptima de inflación es función del coste de satisfacer los cambios en la demanda provocados por el aumento del nivel general de precios. Con su modelo, Drazen trata de poner de manifiesto que un

⁴⁰ Recuérdese que este es el resultado al que llegaron previamente otros autores usando un enfoque de equilibrio parcial.

⁴¹ Con un modelo de estas características se percibe claramente la importancia del coste nulo de producción del dinero. Si contemplamos la imposición como liberadora de recursos reales para el uso del Gobierno, es evidente que el cambio en la demanda de saldos de caja en estado estacionario no es relevante porque per se ni libera ni absorbe recursos. Es aquí precisamente donde se observa el efecto del coste nulo de producir dinero. Lo realmente importante son las elasticidades cruzadas de demanda, es decir, si el cambio en la inflación provoca un desplazamiento de la demanda desde los bienes relativamente menos costosos de producir hacia los relativamente más costosos (costes de producción).

impuesto positivo sobre la liquidez no se justifica por sus efectos sobre las tenencias de dinero, sino por su influencia sobre los bienes con costes de producción positivos y significativos. Asimismo, aunque todos los demás bienes estén gravados, no siempre resulta óptimo un impuesto positivo sobre la liquidez.

1.4.3. El dinero como bien intermedio: implicaciones para el impuesto inflacionario óptimo

El último enfoque mencionado aclara muchas de las cuestiones conceptuales y teóricas en el debate sobre el impuesto inflacionario óptimo, pero al introducir directamente el dinero en la función de utilidad del consumidor tipo ignora su naturaleza de bien intermedio. Algunas de las conclusiones de los modelos en los que se incorpora el dinero como argumento de la función de utilidad se ven sustancialmente alteradas si se examinan los costes sociales de la inflación bajo el supuesto de que el dinero es un medio de cambio. Estos costes incluyen la distorsión producida por la inflación en el mercado de trabajo si las ofertas de factores productivos son endógenas. Dicha distorsión se deriva del hecho de que un impuesto sobre el medio de cambio es en definitiva un impuesto indirecto sobre los bienes, Leach, J. (1983).⁴²

Los costes sociales de la inflación identificados al modelizar el dinero como medio de cambio son distintos a los que se desprenden de la conceptualización del

⁴² Este efecto había sido omitido en todos los modelos previos que abordaban los costes sociales de la inflación, tanto en los de equilibrio parcial como en los de equilibrio general.

dinero como un bien que le reporta una utilidad directa a su poseedor. En los modelos en los que el dinero proporciona una utilidad directa, la inflación afecta a la demanda de bienes y la oferta de trabajo sólo a través de efectos sustitución cruzados. Si el dinero se considera como medio de cambio, estas variaciones son consecuencia de las alteraciones en el precio relativo del ocio y los demás bienes.

Por ejemplo, Phelps, E. (1973) establece que $\partial L / \partial \pi = 0$ (L es la oferta de trabajo y π es la tasa de inflación) cuando llega a su resultado final sobre la imposición óptima. Dicho supuesto elimina del espectro de costes sociales de la inflación el referido al mercado de trabajo. Sin embargo, en un modelo en el que el dinero es medio de cambio esto solo es posible si el impuesto sobre la renta es de suma fija ($\partial L / \partial \pi = 0$ implica $\partial L / \partial \theta = 0$, donde θ es el tipo impositivo del impuesto sobre la renta).

La robustez de los resultados de este tipo de análisis está ligada a la conceptualización de la inflación como un impuesto sobre los bienes más que sobre los saldos reales. La estructura impositiva óptima depende del efecto de la inflación sobre asignación del input trabajo (elección entre ocio y trabajo ofrecido en el mercado) así como de sus efectos en el mercado de dinero. Por lo tanto, los modelos de equilibrio parcial (mercado monetario) subestiman los costes sociales de la inflación incluso cuando no hay otras distorsiones en el mercado. Los análisis de equilibrio general que no diferencian al dinero de los demás bienes tampoco ofrecen una descripción precisa de los costes sociales de la inflación. Estos modelos infravaloran la magnitud de la distorsión en el mercado de trabajo. De ahí que los costes sociales de la inflación estén mejor evaluados por la modelización que refleja

el papel del dinero en la economía como medio de cambio.

En realidad, la conclusión básica de Phelps se altera radicalmente si se tiene en cuenta que el dinero se usa como medio de cambio: si el dinero es un bien intermedio en las actividades de transacción, un impuesto sobre el mismo es también un impuesto indirecto sobre los bienes que se compran con él.

Las diferencias con los resultados que ignoran la naturaleza de bien intermedio que tiene el dinero son evidentes, Kimbrough, K. (1986a). El elemento distintivo y clave del modelo utilizado por Kimbrough es el reconocimiento explícito del papel del dinero como medio que contribuye a efectuar la conversión de recursos escasos en bienes de consumo final. Dicho de otra forma, manteniendo el dinero en efectivo, los consumidores ahorran fondos en la realización de transacciones.⁴³

En efecto, el consumidor individual reparte su tiempo disponible entre el trabajo, el ocio y la realización de transacciones (*shopping time*). Partiendo de esta base, es posible definir una función de tecnología de transacciones (transaction technology) que explique el tiempo dedicado por el individuo a efectuar transacciones. Las transacciones tienen un coste: cada consumidor destina una parte de su tiempo disponible, descontado el tiempo de trabajo, a la compra de bienes y servicios. Este coste puede reducirse aumentando la demanda de saldos reales, variable ésta que al influir en el tiempo destinado al intercambio de productos afecta

⁴³ Este planteamiento supone un giro radical con respecto al de Phelps, quien incorporaba el dinero a su modelo introduciéndolo como argumento en la función de utilidad de los consumidores.

directamente a los recursos disponibles para trabajo y ocio.⁴⁴

El objeto de toda esta argumentación es demostrar que incluso en el caso en el que el Gobierno establece impuestos distorsionantes para recaudar fondos, debería evitar la financiación a través de la inflación y adherirse a la norma friedmanita sobre la cantidad óptima de dinero. Como puede observarse este resultado está en clara contraposición con el de Phelps y otros en la línea de éste. Por lo tanto, la norma sobre la cantidad óptima de dinero puede formar parte de una estructura impositiva óptima.

El impuesto de la inflación sería, pues, un medio ineficiente de aumentar los ingresos del Sector público. Por el contrario, si el policy-maker adopta la norma de la cantidad óptima de dinero, éste conseguiría los fondos que necesita estableciendo tipos impositivos efectivos más bajos y con una utilidad para el sector privado superior a la que sería factible con cualquier combinación de políticas monetarias y fiscales que recurran a la financiación inflacionista.

El coste neto de la inflación en términos de bienestar se deriva de los costes de transacción en los que incurren los individuos cuando intentan evitar las pérdidas

⁴⁴ La función de costes de transacciones (o tecnología de transacciones) se puede describir de forma sencilla como

$$TT_t = g\left(\frac{M_t}{P_t C_t}\right) C_t \quad g' \leq 0 \quad g'' \geq 0$$

dónde TT_t es el tiempo empleado en las transacciones, $m=M/P$ son los saldos reales y c_t representa la senda temporal del consumo. Esta ecuación constituye una restricción a la que se enfrenta el agente representativo de una economía y que lo empuja a mantener dinero líquido en su cartera. Lo que expresa esta restricción es que el tiempo que un agente individual emplea para efectuar transacciones de cada unidad de consumo depende del ratio de las tenencias de dinero y el gasto nominal de consumo. Es decir, el dinero en efectivo y los depósitos bancarios permiten a los agentes ahorrar tiempo que destinan a las transacciones en el mercado de bienes, por eso se incorporan a la función de costes de transacción.

en concepto de intereses asociadas a la tenencia de dinero en efectivo. Como es sabido, tasas de inflación más altas incrementan los costes de transacción en una doble vertiente. Por un lado, aumentan la frecuencia de las transacciones en las que media el dinero y, por otra parte, los individuos emplearán en una creciente proporción de sus operaciones de compra-venta medios de pago alternativos que suponen mayores costes de transacción, Barro, R. (1972).⁴⁵

Según la teoría que estamos presentando, aunque los ingresos del Gobierno se recauden a partir de impuestos que crean distorsiones, se demuestra que con una tecnología de transacciones como la descrita la norma de Ramsey para la imposición óptima implica una tasa de inflación igual a la que se desprende de la aplicación de la regla de la cantidad de dinero óptima. Pero esta conclusión no depende de la forma específica de la función de costes de transacción mencionada, sino que es válida para cualquier economía en la que se usen recursos escasos en los procesos de intercambio y en la que los agentes ahorren costes de transacción manteniendo dinero líquido.⁴⁶

⁴⁵ Aunque se admita la validez de esta argumentación, también es cierto que si las tasas de inflación son moderadas, la sustitución del dinero por otros medios de pago es empíricamente insignificante. De ahí que este tipo de estimaciones sean relevantes en el estudio de episodios de hiperinflación, los cuales en los países industrializados quedan lejanos en el tiempo.

⁴⁶ El admitir que en la realización de transacciones se utilizan recursos reales tiene implicaciones incluso en la relación entre inflación y empleo. A este respecto, Kimbrough, K. (1986b) destaca que el fenómeno de la relación inversa entre inflación y empleo (curva de Phillips con pendiente negativa) y la cuestión de la cantidad óptima de dinero están estrechamente vinculadas. Una característica común a todas las economías de mercado es que el dinero proporciona a su poseedor servicios de transacción y libera recursos para el ocio y el consumo. Puesto que tanto la tasa óptima de inflación como la posibilidad de una relación inversa entre inflación y empleo se basan en este rasgo del dinero, las dos cuestiones pueden ser objeto de estudio conjunto.

El trabajo de Faig, M. (1988) se desarrolla en un marco de características muy similares al de Kimbrough, en lo que a tratamiento analítico del dinero se refiere. Faig define una función de costes de transacción que permite destacar el hecho de que un impuesto sobre el dinero es un impuesto indirecto (generalmente no lineal) sobre los productos. El dinero tiene la propiedad de reducir los costes de transacción y el *trade off* entre el tiempo empleado en la realización de transacciones y el importe de los saldos de caja mantenidos viene dado por la tecnología de transacciones. La tecnología de transacciones se puede expresar con una función del tipo $F^{ht}(M^{ht}, C^{ht}, p^t)$. Esta función determina la cantidad mínima de trabajo que el consumidor h tiene que emplear en el período t para comprar un determinado vector de bienes, C^{ht} , a precios p^t cuando mantiene cierta cantidad de dinero en efectivo, M^{ht} . La forma elegida para la tecnología de transacciones es una manera general de modelizar el dinero como medio de cambio.

Esto significa que la regla de la cantidad óptima de dinero sería aplicable en un mundo *second best* si todos los consumidores son idénticos y si la tecnología de transacciones que especifica las cantidades de dinero y recursos reales que los consumidores necesitan para comprar productos es convexa. Si se cumplen estas dos condiciones, la regla establecida por Diamond, P.A. y Mirrlees, J.A. (1971a y 1971b) de evitar la imposición de los bienes intermedios es aplicable al dinero.⁴⁷

⁴⁷ Un ejemplo reciente que nos presenta evidencia empírica de la plausibilidad de las condiciones bajo las cuales será válida la norma de Friedman lo constituye Braun, R.A. (1994). Los parámetros que definen las preferencias de los agentes y que determinan la optimalidad de la norma de Friedman están relacionados con la elasticidad-renta de la función de demanda de dinero a largo plazo. La relación es simple: si la elasticidad renta es mayor o igual que uno, la regla de Friedman constituirá la política óptima; si es menor que uno, la política óptima incluiría un impuesto inflacionario positivo.

Cuando se consideran las funciones del dinero como medio de cambio, la eficiencia relativa de un impuesto implícito sobre el mismo con respecto a la imposición explícita sobre los productos en la financiación de un importe dado de gastos depende de algunos parámetros que definen la función de costes de transacción de los consumidores y sus preferencias. Para llevar a cabo este tipo de comparación se abordan reformas fiscales que den lugar una misma recaudación ingresos de los impuestos implícitos y explícitos. En este sentido, tendrá lugar un aumento del bienestar si la cuantía de los pagos que por la reforma están dispuestos a realizar los consumidores que salen beneficiados con la misma superan a los pagos que serían necesarios para compensar a los que salen perdiendo.⁴⁸

Faig no sólo analiza la condición suficiente que se debe cumplir para que un impuesto lineal sobre los gastos de consumo sea superior (para el bienestar de la colectividad) a un impuesto sobre el dinero en un marco en que todos los individuos son idénticos, sino que extiende el examen de esta cuestión a un contexto en el que se contempla la posibilidad de rendimientos crecientes en la tecnología de transacciones y heterogeneidad de los consumidores (modelo de generaciones sucesivas), caso este último en el que el impuesto óptimo sobre el dinero podría en principio ser positivo.⁴⁹

⁴⁸ Con consumidores idénticos, la condición que debe cumplirse para que una reducción del impuesto sobre el dinero aumente el bienestar de la colectividad es que la elasticidad de demanda de dinero con respecto al volumen de transacciones no sea inferior a la unidad. Además, esta condición también dependerá del volumen de ingresos que el Gobierno necesita recaudar, de la elasticidad precio del consumo y de la elasticidad de la demanda de dinero con respecto a su coste de oportunidad. El que la reducción del impuesto sobre el dinero mejore o no el bienestar dependerá de los valores de estos parámetros.

⁴⁹ En esta ocasión, la condición suficiente para que un impuesto nulo sobre el dinero sea óptimo con consumidores idénticos seguirá siendo válida si no existe correlación entre las preferencias y la función de costes de transacción.

Por último, algo que conviene destacar en relación con la aportación de Faig, M. (1988) son las implicaciones empíricas de su modelo cuyo alcance es marcadamente normativo como la mayor parte de los que abordan la cuestión de la tasa óptima de inflación. Si los Gobiernos instrumentaran las políticas que este análisis identifica como óptimas cabría esperar que en la práctica recurran en mayor medida al impuesto implícito sobre el dinero si sus necesidades de ingresos son relativamente altas, medidas éstas en relación con el tamaño de la economía.

En general, un impuesto nulo sobre los bienes intermedios que se usan como inputs en los procesos de producción es una condición necesaria para alcanzar el óptimo de Pareto en una economía con múltiples consumidores. Sin embargo, este resultado no es aplicable con el mismo grado de generalidad al dinero, aunque actúe como un bien intermedio en las transacciones. La razón es que las economías domésticas llevan a cabo sus propias transacciones de maneras muy diversas. Por ello, con un impuesto sobre el dinero, distintos consumidores soportarán diferentes tipos efectivos reales sobre las mercancías objeto de intercambio. De ahí que el impuesto óptimo sobre el dinero dependa de la función de bienestar específica elegida y un gravamen sobre la liquidez puede ocasionar incluso una mejora de bienestar en el sentido paretiano del término, Diamond, P.A. y Mirrlees, J.A. (1971a y 1971b).

En definitiva, la caracterización del dinero como un bien intermedio en la actividad de transacciones no garantiza en si mismo que aquél no deba ser gravado, Faig, M. (1991). La optimalidad de un impuesto nulo sobre el dinero depende básicamente de quien lo usa en sus transacciones. En concreto, si las transacciones

las realizan exclusivamente las economías domésticas, la existencia de un consumidor representativo y la convexidad de la tecnología de transacciones implica un tipo impositivo óptimo nulo.⁵⁰

Por el contrario, las potenciales mejoras en la eficiencia derivadas de gravar el dinero si el colectivo de consumidores es heterogéneo o cuando la tecnología de transacciones no es convexa desaparecen si las transacciones son realizadas por empresas intermediarias. De este modo, si consideramos un entorno en el que coexisten consumidores heterogéneos o si la tecnología de transacciones presenta rendimientos crecientes a escala, el tipo impositivo óptimo del dinero tendría valores positivos. En el otro caso extremo, aquel en el que las transacciones son efectuadas íntegramente por empresas intermediarias, (bancos, tiendas, etc.) una serie de condiciones que afectan al sector intermediario serían suficientes para un impuesto óptimo nulo y harían las veces de la homogeneidad de consumidores y convexidad de la tecnología de transacciones antes citada.

Dada la mencionada dependencia de la optimalidad del impuesto inflacionario de la forma funcional y de las propiedades de la tecnología de transacciones es importante centrarse en las principales características de la misma. A este respecto, cabe decir que los modelos Baumol-Tobin o alguna de sus variantes

⁵⁰ La idea de que la inclusión del dinero en los modelos como un bien intermedio no implica necesariamente que el impuesto inflacionario óptimo sea cero y de que la optimalidad de un impuesto inflacionario nulo depende de las propiedades de la tecnología de costes de transacción se desarrolla en Guidotti, P. y Végh, C. (1993). Según estos autores, si la tecnología de costes de transacción no presenta rendimientos constantes a escala, resultará óptimo el recurrir al impuesto inflacionario. En contraste con este resultado, Correia, I. y Teles, P. (1996) demuestran a partir de un modelo en el que el dinero reduce los costes de transacción que la solución óptima es un impuesto inflacionario nulo si el señoreaje es sustituido por los ingresos procedentes de impuestos distorsionantes.

son los modelos microeconómicos que mayor aceptación han alcanzado. Este tipo de modelos genera unas tecnologías de transacción con las siguientes características:

a) La variable de escala relevante es el gasto en consumo (incluidos los impuestos sobre el consumo);

b) El tiempo que se emplea en la compra (*shopping time*) es siempre positivo en tanto que el gasto en consumo también lo sea;

c) La tecnología de transacciones es homogénea de grado cero.

Como los rendimientos constantes a escala son condición necesaria para que el tipo impositivo óptimo sobre el dinero sea cero, los modelos microeconómicos estándar de demanda de dinero dan lugar a una tecnología de transacciones que no cumple las condiciones o restricciones requeridas para una tasa óptima del impuesto inflacionario nula.

A pesar de todo lo dicho, es importante tener presente que sigue existiendo controversia en el ámbito de los fundamentos microeconómicos de la demanda de dinero y todavía queda terreno por explorar en este campo. Por ello, mientras no se llegue a un cierto consenso en esta cuestión no es posible extraer conclusiones definitivas sobre si el impuesto inflacionario debe ser positivo o no.⁵¹

⁵¹ Prueba de ello es el último trabajo de Chari, V., Christiano, L. y Kehoe, P. (1996) en el que demuestran que la regla de Friedman es óptima aunque el dinero se considere un bien final que forma parte de la función de utilidad del consumidor individual si las preferencias de este consumidor son homotéticas en el dinero y en el consumo y débilmente separables en el ocio. Además, prueban que no existe conexión alguna entre la optimalidad de la regla de Friedman y la elasticidad de la demanda de dinero con respecto

1.4.4. Algunas extensiones de la tasa de inflación óptima: los retardos temporales en la recaudación de impuestos.

Como hemos tenido ocasión de comprobar a lo largo de los apartados anteriores, el planteamiento inicial de la combinación óptima de inflación e impuestos sobre mercancías sufrió extensiones y refinamientos de diversa índole formulados desde distintas perspectivas. En líneas generales parece haber coincidencia en que un impuesto de la inflación positivo sólo sería óptimo si los demás impuestos generan distorsiones. Sin embargo, al abordar estas distorsiones y los costes de recaudación no se tuvieron en cuenta los retardos temporales (*lags*) entre el momento de devengo del impuesto y el ingreso del mismo en las arcas públicas.

Tradicionalmente se ha esgrimido como argumento para justificar un menor recurso al impuesto de la inflación la existencia de estos desfases temporales. A la financiación inflacionista se le suele imputar un doble efecto pernicioso sobre la economía cuando se dan estos retardos temporales en el proceso de recaudación impositiva. No sólo abre una brecha entre el beneficio y el coste marginal de los saldos reales, sino que también reduce los ingresos reales de las demás figuras impositivas. De acuerdo con esta visión, el coste marginal de la financiación inflacionista es mayor si se consideran los retardos en la recaudación (*collection lags*). Esto, intuitivamente, significa que el señoreaje debería utilizarse en menor

al tipo de interés. Asimismo, bajo determinadas condiciones de homoteticidad y separabilidad de la función de utilidad individual, la regla óptima de Friedman depende de la caracterización del dinero como bien intermedio.

medida de lo que se desprende de los modelos que ignoran estos retardos.⁵²

A la anterior conclusión se llega con un modelo de equilibrio parcial ya que el examen se limita a la carga de la pérdida de peso muerto (*deadweight burden*) de la financiación inflacionista para tipos impositivos dados de los demás tributos. Si se incorporan los retardos en la recaudación a modelos de equilibrio general que consideren los efectos de estos *lags* sobre la combinación óptima del impuesto de la inflación y otros impuestos, los resultados serían muy distintos a los obtenidos desde una óptica de equilibrio parcial.

Particularmente, los resultados del trabajo de Dixit, A. (1991) muestran que si los costes medios de recaudación de los impuestos sobre mercancías son constantes, el valor del impuesto de la inflación es independiente de la duración del retardo en la recaudación de aquellos. Bajo este supuesto, el ajuste que exigiría una imposición óptima sobre las productos compensaría las pérdidas de ingresos reales que ocasiona la inflación cuando existen los mencionados retardos en la recaudación. En realidad es como si la imposición sobre mercancías estuviese indiciada con la inflación.

Si se parte del supuesto más realista de que el coste medio de recaudar los impuestos sobre mercancías es una función estable y creciente de los ingresos reales, un mayor retardo en la recaudación conduce a una tasa óptima de inflación mayor. Sólo en la medida en que el ajuste de los tipos impositivos cambia el coste de

⁵² Una exhaustiva discusión de esta clase de cuestiones se lleva a cabo en Dixit, A. (1991) que toma como base el modelo de Végh, C. (1989b) al cual incorpora los retardos en la recaudación.

recaudación de aquellos impuestos se alterará la tasa de inflación. Si ésta se mantiene invariable y los impuestos sobre mercancías están indiciados, un retardo más largo haría entonces más costosa la recaudación de los mismos. En estas circunstancias, la política óptima consistiría en trasladar parte de la carga impositiva al impuesto de la inflación.

Desde este punto de vista, los Gobiernos que actúan racionalmente, en un marco de equilibrio general, ante la existencia de retardos en la recaudación de impuestos, reaccionarán ajustando todos los tipos impositivos no sólo la tasa de inflación. Asimismo, resulta especialmente interesante el caso en el que la presencia de retardos incrementa el exceso de la carga tributaria asociada a los impuestos sobre la renta, situación ésta que justifica un recurso al señoreaje mayor que si dichos retardos no existiesen.

La propuesta de redefinir la estructura impositiva en su conjunto y no solamente la tasa de inflación pone de manifiesto un canal de interacción al que no se le había prestado atención en estudios preliminares: el efecto del impuesto de la inflación sobre los costes de recaudación de los demás impuestos (no sobre los ingresos derivados de los mismos). En los modelos de equilibrio general la pérdida de ingresos (argumento convencional propio del enfoque de equilibrio parcial) no es el elemento determinante de la decisión óptima de los Gobiernos, sino que lo importante en este tipo de modelos son los efectos sobre los costes de recaudación.

Todo ello no significa negar la importancia de los retardos en la recaudación y la erosión de los ingresos reales debida a la inflación en presencia de tales *lags*.

Simplemente se sugiere que la respuesta óptima al reconocimiento de estos factores difiere sustancialmente de la que se desprendía de los modelos de equilibrio parcial.

La incidencia de los retardos temporales en la recaudación de impuestos sobre la estructura fiscal óptima es susceptible todavía de algunas consideraciones adicionales. De hecho, algunos autores opinan que la principal distorsión que ocasiona la financiación inflacionista de los Déficit es aquella que afecta a las asignaciones intertemporales del consumo, distorsión de naturaleza muy distinta a la que se enfatiza en los modelos que se centran en el tiempo que los agentes dedican a efectuar transacciones (*shopping-time*).

En esta línea Mourmouras, A. y Tijerina, A. (1994) concluyen que independientemente de la duración del retardo en la recaudación, la inflación óptima es proporcional al coste marginal de la recaudación del impuesto sobre la renta; por eso el Gobierno debería esforzarse en conseguir la estabilidad de precios cuando dichos costes marginales sean nulos. Además, la tasa óptima de inflación está inversamente relacionada tanto con la propensión marginal al consumo como con la elasticidad de demanda de saldos reales con respecto al tipo de interés. Por último, si el ratio gasto público/PIB no supera determinado límite, la tasa de inflación óptima en una economía con retardos en la recaudación es menor que si no existen dichos *lags*.

A efectos prácticos, merece la pena señalar que el valor límite de esa ratio depende del coste marginal de la recaudación del impuesto sobre la renta. No obstante, lo más importante es resaltar que la conclusión extraída a partir del modelo

de Dixit (rechazo incondicional de la hipótesis tradicional de que los retardos en la recaudación de impuestos reducen la tasa óptima de inflación) no se encuentra respaldada por una base teórica que goce de general aceptación. En concreto, los resultados dependerán de la especificación de la función de costes de recaudación, y esto no es una cuestión baladí porque no existe una teoría suficientemente desarrollada y contrastada que explique la naturaleza de dichos costes.

En resumen, tenemos razones que justifican una tasa de inflación positiva y motivos que abogan por tasas de inflación negativas. Si recurrimos a los resultados de los trabajos empíricos para resolver la controversia, los argumentos en favor del uso de la inflación para sustituir a impuestos distorsionantes no parecen muy contundentes. Fischer, S. (1981) estima que los costes marginales de incrementar los ingresos vía inflación son mayores que los de hacerlo mediante otros impuestos. Lucas, R. (1981) en su discusión sobre el trabajo de Fischer llega a resultados muy similares. Sin embargo, también es cierto que, aunque estos costes son significativos, no son lo suficientemente importantes como para respaldar prescripciones sobre la necesidad de reducir la inflación, Drifill, J., Mizon, G. y Ulph, A. (1990).⁵³

Muchos de los costes de la inflación identificados en la literatura sobre el tema no son cuantificables, de ahí la posibilidad de que la evidencia empírica subestime los verdaderos costes de la inflación. Además, tampoco se debe pasar por alto el impacto de la inflación sobre el sistema de recaudación fiscal en su conjunto.

⁵³ El tratamiento de la optimalidad de la inflación como impuesto no se reduce a las aportaciones de los autores mencionadas a lo largo de este epígrafe. Con el objeto de completar la perspectiva analítica del problema se puede recurrir a las contribuciones de Aizenman, J. (1983), Walsh, C. (1984), Chamley, C. (1985); Faig, M. (1986); Rodríguez, A. (1989); Yashiv, E. (1989), De Haan, W.J. (1990), Burdekin, R. (1991), Goff, B. y Toma, M. (1993) y Végh, C. (1995).

Los sistemas de recaudación modernos no están diseñados para operar en un entorno inflacionista, de modo que la inflación aumenta significativamente los costes marginales de recaudar los otros impuestos. Por lo tanto, aun sin desechar la base lógica de toda la argumentación en favor de la optimalidad de una tasa de inflación positiva desde la perspectiva fiscal, los efectos negativos sobre la eficiencia derivados de la inflación son de tal magnitud que convierten a ésta en una forma de gravamen ineficiente incluso en un mundo en el que los demás impuestos también crean distorsiones, Dowd, K. (1994).⁵⁴

En cualquier caso, el concepto de optimalidad tiene otros significados posibles y la optimalidad de una determinada tasa de inflación se evalúa en términos de los distintos objetivos de política económica de un Gobierno (estabilización macroeconómica, por ejemplo) y en principio ningún concepto de optimalidad es superior a otro. A lo largo de este epígrafe simplemente nos hemos limitado a reflejar las líneas y resultados centrales de la investigación sobre la tasa de inflación óptima desde una óptica fiscal.

⁵⁴ Un reciente estudio de Banian, K.; Mclure, H. y Willet, T. (1994) refuerza la postura de Dowd de que el impuesto inflacionario es ineficiente cualquiera que sea el valor del mismo, recalcando que la tasa óptima de inflación desde un punto de vista "político" es superior a la económicamente óptima. Además, estos autores presentan evidencia empírica de que los Gobiernos democráticos incurren en un sesgo inflacionista, es decir, los precios se sitúan por encima de lo que sería su nivel de eficiencia.

CAPITULO II

TEORIAS POSITIVAS Y NORMATIVAS DEL SEÑOREAJE Y DEL IMPUESTO DE LA INFLACION

2.1. Introducción

El papel fundamental que desempeñan dentro de nuestra investigación los aspectos fiscales de la creación y de la inflación requiere una incardinación del estudio de los mismos en el marco general del desarrollo de la Teoría de las Finanzas Públicas. En el anterior capítulo mencionamos las teorías basadas en modelos estático-asignativos de la imposición y que también contribuyen a una mejor comprensión de la naturaleza del impuesto de la inflación. Con el fin de completar el sustrato teórico, en el presente capítulo nos referimos más extensamente a las dos líneas de investigación que en nuestra opinión revisten mayor interés para abordar el tema que nos ocupa.

La presentación de las principales teorías positivas y normativas de la inflación desde el punto de vista de la Hacienda Pública se basa en la distinción de dos activas áreas de investigación macroeconómica. La primera de ellas engloba la voluminosa literatura sobre la imposición dinámica óptima y la segunda comprende una amplia gama de investigaciones de economía política que estudian los efectos de los incentivos y restricciones de carácter político sobre la instrumentación de la política económica, Alesina, A. y Tabellini, G. (1992).

El origen del primero de los enfoques se inspira en los economistas anglosajones de principios de siglo que seguían un planteamiento de marcado carácter normativo con el que se trataba de determinar la política fiscal que debería elegir un hipotético "déspota benevolente". Es en este enfoque donde hunde sus raíces la teoría de la imposición óptima y encajaría perfectamente en el cuerpo de economía neoclásica desarrollado a lo largo del presente siglo.

Por otra parte, los orígenes del segundo enfoque se sitúan aproximadamente en la misma época, nutriéndose principalmente de las aportaciones de economistas de nacionalidad italiana y sueca. En este caso, a diferencia del anterior, el centro de atención es la búsqueda de una respuesta a cómo los Gobiernos toman sus decisiones, o lo que es lo mismo, cómo eligen sus políticas (vertiente netamente positiva). Este segundo enfoque fue de alguna manera ignorado hasta que Buchanan, Tullock y sus colegas lo desarrollaron en el marco de la escuela de la "Public Choice".⁵⁵

⁵⁵ Estos dos programas de investigación, a pesar de sus diferentes planteamientos, tienen algunos elementos básicos en común entre los que destaca el lugar preeminente que ocupa en sus modelos la racionalidad individual y el análisis de equilibrio dinámico.

En el capítulo anterior mencionamos las teorías que se basan en modelos de imposición estático-asignativos, tanto de equilibrio parcial como de equilibrio general, y que también tienen interés para la comprensión del papel que desempeña el impuesto de la inflación. En el presente capítulo nos referiremos extensamente a estas dos líneas de investigación, por ser las que en nuestra opinión presentan un mayor interés para nuestro análisis.

La teoría moderna de la imposición óptima se plantea la misma cuestión que Ramsey en 1927, pero en economías dinámicas y estocásticas, en las que el Gobierno puede distribuir los costes de la imposición en el tiempo y según el estado de la naturaleza. Los primeros autores que examinaron la distribución de los costes de la imposición en el tiempo fueron Barro, R. (1979) y Kydland, F.E. y Prescott, E. (1980). Estos autores llegan a la conocida conclusión de que la política impositiva óptima consistiría en mantener aproximadamente constantes en el tiempo los tipos impositivos. Es decir, cualquier shock temporal que afecte a los gastos o ingresos públicos debería afrontarse emitiendo Deuda y los tipos impositivos sólo se modificarían si los mencionados shocks son permanentes.

En la medida en que la inflación puede caracterizarse como una forma impositiva más, es importante no pasar por alto las implicaciones que la teoría de la imposición dinámica óptima tiene sobre la determinación de la evolución temporal óptima del impuesto inflacionario. Por ello, partimos de los principios o fundamentos teóricos de la teoría del señoreaje óptimo y a continuación haremos una valoración de los resultados de la contrastación empírica de dicha teoría.

La segunda tradición analítica a la que aludimos en este capítulo se centra en los efectos de incentivos políticos en la política macroeconómica. Cada vez en mayor medida se usan elementos de la Public Choice y de la Teoría de Juegos para explicar por qué algunos países, en ciertos momentos del tiempo, eligen determinadas políticas macroeconómicas. Estos mismos elementos se pueden extender a la identificación de los móviles de las autoridades de política económica en el uso del señoreaje y/o del impuesto de la inflación.

La literatura sobre la teoría económica de la política fiscal se remonta al siglo XIX y a la "Escuela Italiana" de la Hacienda Pública. Nosotros prestamos mayor atención a las aportaciones más recientes porque éstas son en general menos conocidas y además en los últimos años la economía política ha mostrado un renovado ímpetu, de hecho la "nueva economía política" se ha convertido en una de las áreas más activas en Economía.

Los problemas de credibilidad inherentes a algunas políticas son insertables en la transición entre los dos enfoques teóricos extremos: la teoría del señoreaje óptimo en el marco de la imposición dinámica óptima y las teorías políticas de la inflación. Para captar en toda su dimensión la relevancia de la credibilidad en el marco de nuestro análisis nos situamos en el centro de una de las controversias omnipresentes en la teoría de la Política Económica: el debate normas frente a

discrecionalidad.⁵⁶

El debate normas versus discreción adquirió un gran desarrollo con las aportaciones de autores que se encuadran tradicionalmente en el paradigma de la Nueva Macroeconomía Clásica. La Nueva Macroeconomía Clásica analiza los fenómenos macroeconómicos bajo los supuestos de comportamiento racional de los agentes y mercados completos, poniendo un gran énfasis en la hipótesis de las expectativas racionales y se basa en los fundamentos microeconómicos de aquéllos. En general, los modelos de la tradición de la Nueva Macroeconomía Clásica plantean las cuestiones económicas como un problema de optimización sujeta a restricciones presupuestarias que resuelven diversos agentes económicos. Estos modelos generan predicciones y evaluaciones de políticas económicas a partir de las relaciones implícitas en el cumplimiento de las condiciones de optimización individual, Lucas, R. (1976).

El corolario a la línea analítica seguida en este capítulo lo constituye el tratamiento diferenciado de un elemento institucional de indudable relevancia para la interpretación del papel del señoreaje en el marco de la política macroeconómica en el pasado y para el adelanto de los posibles derroteros del mismo en el futuro de economías avanzadas: la independencia del Banco Central.

⁵⁶ En el área de la distinción entre normas y discreción el enfoque positivo de la actuación del Gobierno ha sido crucial, de ahí el espacio asignado a este tema en el presente capítulo. La literatura al respecto es muy voluminosa, pero para una clara contextualización de dicho debate y de sus desarrollos se puede acudir a Blinder, A.S. (1987); Argy, V. (1988); Fischer, S. (1990) y Schaling, E. (1995).

2.2. Imposición dinámica óptima

2.2.1. La teoría del señoreaje óptimo

La teoría del señoreaje óptimo considera a la política monetaria como un instrumento a disposición del Gobierno para aumentar sus ingresos. El objetivo del Gobierno consistirá en minimizar las pérdidas de peso muerto asociadas a los impuestos y a la inflación y sujeto, por supuesto, a su restricción presupuestaria. Si tomamos como punto de partida la teoría del *tax smoothing* de Barro y suponemos que las autoridades monetarias y fiscales cooperan para minimizar los costes distorsionantes que resultan de financiar un flujo exógeno de gasto público, deberíamos obtener una relación a largo plazo entre ingresos impositivos e inflación. Si se parte del supuesto de que los Gobiernos se preocupan únicamente por la minimización de la carga de peso muerto resultante del aumento de sus ingresos fiscales surge la cuestión de cual es la tasa óptima de inflación compatible con dicha minimización. En un contexto de estas características estaríamos ante un **Gobierno optimizador**.

En realidad Barro, R. (1979) reinterpretó la teoría del ciclo vital del consumo en términos de una teoría positiva de la financiación del Gobierno. El modelo del ciclo vital del consumo se basa en un agente representativo que elige una secuencia temporal de consumo con el objeto de maximizar su utilidad sujeto a flujos de renta exógenos. Por su parte, la teoría descriptiva de la financiación pública considera un Gobierno de vida infinita que elige la secuencia temporal de tipos impositivos

tratando de minimizar las distorsiones de su política impositiva sujeto a unos flujos exógenos de gasto público y a una determinada evolución de la riqueza del Gobierno (deuda). De acuerdo con esta teoría de las finanzas públicas, el tipo impositivo en cualquier momento del tiempo es la solución a un problema de programación dinámica.

La teoría del *tax smoothing* considera una economía cerrada sin capital en la que el agente representativo consume, trabaja y ahorra. El Gobierno es un planificador social benevolente que maximiza la utilidad de dicho agente. Tanto el ejecutivo como el agente representativo tienen el mismo horizonte temporal que, por simplicidad, se supone infinito. La Administración Pública necesita financiar una determinada cantidad de gasto en cada período a través de un impuesto sobre la renta del trabajo, impuesto que genera distorsiones al influir sobre la oferta de este input. La utilidad del agente representativo depende del consumo privado y del ocio, pero no de la cantidad del bien público ofrecido por el Sector público. La finalidad del planificador social es mantener el tipo impositivo constante. La cuantía de los impuestos viene determinada por las exigencias de cumplimiento de la restricción presupuestaria intertemporal, es decir, el valor actualizado del gasto (exógenamente dado) debe ser igual al valor actualizado de los ingresos impositivos.

Por lo tanto, los déficit y superávit presupuestarios son utilizados como amortiguadores: los Déficit surgirán cuando el gasto es coyunturalmente alto y los superávit cuando aquél es bajo. Estos resultados se derivan directamente de la concavidad de la función de utilidad individual. Si el gasto público es alto en el momento actual y bajo en el futuro, una política de presupuesto equilibrado implica

altos tipos impositivos hoy y tipos bajos mañana. La teoría del *tax smoothing* (suavización fiscal), sin embargo, prescribe tipos impositivos constantes, lo cual supone un Déficit en la actualidad y un superávit en el futuro que compense en valor actual el Déficit previo. Esta política es preferible porque los mayores tipos impositivos en el presente compensan sobradamente, en términos de utilidad, las ganancias de bienestar asociadas a la reducción futura de los tipos debido a las utilidades marginales decrecientes.

El principio del *tax smoothing* es bastante claro: los Déficit y superávit públicos se usan de manera óptima con el objeto de **minimizar los efectos distorsionantes de la imposición**, dada una cierta senda del gasto público. Esta teoría se vuelve formalmente más compleja si el gasto público es estocástico, pero sus principios básicos son generalizables a dicho contexto, Lucas, R. y Stokey, N. (1983).

La principal implicación de un modelo de optimización intertemporal de este estilo es que el Gobierno se ve obligado a seleccionar una senda temporal de impuestos, inflación y emisión de Deuda, dada la evolución del gasto público, que le permita cubrir éste. La solución consiste en financiar las fluctuaciones transitorias del gasto con Deuda y reaccionar ante los cambios permanentes con modificaciones en la tasa de inflación y en los tipos impositivos.

Una característica común a la mayoría de estos modelos es que los presupuestos de partida conducen a una relación positiva entre las tasas de inflación y los tipos impositivos. El coste social marginal de incrementar los ingresos usando

el impuesto de la inflación es una función creciente de la propia tasa de inflación. Por otro lado, la carga de peso muerto marginal de la financiación con impuestos también crece con el tipo impositivo. De ahí que un Gobierno optimizador que iguale los costes marginales sociales de la obtención de ingresos vía inflacionista y vía impuestos ordinarios, aumentará tanto la inflación como los impuestos siempre que necesite recaudar fondos adicionales.

Un incremento del volumen de gasto público tiene que ser financiado y exige un aumento tanto del señoreaje como de los impuestos cuando ambos son fijados óptimamente. Si se usa únicamente una de estas fuentes de ingresos (o si se recurre en mayor medida a una de estas figuras tributarias) su coste marginal social aumentará más que el del otro instrumento, con lo cual se impone un incremento de la utilización de este último. Por el mismo motivo, una reducción del gasto público conduce a una disminución tanto de los impuestos como del señoreaje.

Si la anterior observación es correcta, la inflación y los impuestos expresados como una fracción del output deberían estar positivamente relacionados. La aceptación de la teoría del señoreaje óptimo también tiene implicaciones para el comportamiento de los tipos de interés, Cukierman, A. (1992). En efecto, en el largo plazo, la inflación aumenta los tipos de interés nominales, debido a la conocida prima de Fisher. Esto significa que una vez los tipos de interés nominales se ajustan a la inflación, debería detectarse una relación positiva entre los mencionados tipos de interés y el tamaño relativo de los impuestos regulares.

Además, según la teoría del señoreaje óptimo los tipos de interés nominales deberían estar positivamente relacionados con el tamaño del gasto público. El canal a través del cual se materializa esta relación se resumiría de la siguiente manera: Un incremento exógeno en el porcentaje del gasto público con respecto al PIB requiere mayores ingresos de señoreaje que son alcanzables mediante un alza de la inflación. Estas tasas de inflación mayores aumentan los tipos de interés, al menos en el largo plazo, de forma que en última instancia un incremento del gasto público conduce a un aumento de los tipos de interés nominales.

Por otro lado, una **distribución intertemporal óptima del señoreaje** exige la igualación del coste marginal del mismo en los distintos períodos de tiempo. Por consiguiente, el tipo de interés nominal (coste de oportunidad de mantener dinero líquido) debería ser igual en los distintos períodos, Mankiw, N.G. y Miron, J. (1986). Más exactamente, los tipos de interés nominales a corto plazo siguen la senda de un paseo aleatorio. De ahí que, desde la óptica de la Hacienda Pública, la política óptima consista en suavizar las fluctuaciones temporales de los tipos de interés.

No se agotan aquí las implicaciones de la teoría del señoreaje óptimo sobre los tipos de interés nominales. Existe una relación directa entre el tamaño de los Déficit presupuestarios y aquéllos. A esta conclusión se llega porque tanto la estructura eficiente del señoreaje y demás impuestos en un período determinado como su distribución en el tiempo, exige una relación positiva del señoreaje en el período actual con los impuestos futuros y, por lo tanto, con la magnitud del Déficit público. Como además, de acuerdo con la teoría del señoreaje óptimo, el señoreaje

y los tipos de interés nominales evolucionan en la misma dirección, se concluye que entre los tipos de interés nominales y el tamaño del Déficit también existe un vínculo directo y positivo.

A pesar de lo expuesto en los párrafos anteriores, la teoría del señoreaje óptimo no es la única teoría positiva de la política monetaria que explica el comportamiento de los tipos de interés nominales, en particular de la suavización (smoothing) de la evolución temporal de los mismos. Esta suavización de las fluctuaciones de los tipos de interés nominales puede ser el resultado de un intento del Banco Central de minimizar los costes asociados a una combinación de la inestabilidad del sistema financiero y de la inestabilidad de precios.

Si uno de los objetivos prioritarios del Banco Central es la estabilidad del sistema financiero, sus actuaciones irán encaminadas hacia la reducción de la probabilidad de que se produzcan crisis en dicho sistema. En economías con mercados financieros desarrollados, muchos intermediarios conceden préstamos a plazos más largos que el de los depósitos. Esto los hace vulnerables a aumentos inesperados de los tipos de interés de mercado, puesto que en el corto plazo tales incrementos afectan al coste de sus fondos más rápidamente que a la rentabilidad de sus préstamos. Cuando se produce un incremento de este tipo, el Banco Central inyecta liquidez en la economía con la finalidad de reducir la amenaza resultante para la estabilidad del sistema financiero. De esta forma, se modera temporalmente el aumento de los tipos de interés.

Por el contrario, cuando los tipos de interés de mercado descienden por sorpresa, los beneficios (y la estabilidad del sistema financiero) de bancos y otros intermediarios financieros aumentan. En estas fases, el Banco Central drenará parte de la liquidez previamente inyectada en la economía porque también está preocupado por la estabilidad de precios. Las reacciones del Banco Central que generan aumentos y reducciones de los tipos de interés suavizan las fluctuaciones de los mismos. Esta teoría se ha mostrado especialmente adecuada para dar cuenta de las actuaciones de la Reserva Federal, pero también lo es para los bancos centrales de otros países con mercados financieros amplios y desarrollados.

En definitiva, lo que se trataría de demostrar es si las consideraciones de índole recaudatorio-fiscal tienen reservado algún espacio en una teoría positiva de la política monetaria. El rasgo más característico de esta teoría es que el crecimiento de la cantidad de dinero, la inflación y los tipos de interés nominales son determinadas por las necesidades recaudatorias del Gobierno. En su forma más pura, la teoría del señoreaje óptimo implica que las necesidades de fondos son el único determinante de la inflación y de los tipos de interés nominales.⁵⁷

⁵⁷ A este respecto conviene no olvidar las propias palabras de Phelps "Estoy encantado de que mi contribución de 1973 sobre la inflación óptima desde el punto de vista de las Finanzas Públicas, según parece, se ha convertido en una referencia para las reflexiones sobre la inflación y en una fuente de controversia. Tengo que admitir que nunca pensé cuando trabajaba sobre el tema que, en la práctica, los Gobiernos intentarían determinar la tasa óptima de inflación, de forma que el modelo fuese no sólo prescriptivo, sino también descriptivo...He de decir, aun a riesgo de parecer desagradecido, que la inflación óptima necesita abordarse desde una perspectiva más amplia.", Phelps, E. (1989: pág. 90).

2.2.2. La relación empírica entre inflación e imposición: el estado de la cuestión

Iniciamos el estudio de los modelos que consideran a la inflación como fuente de ingresos para el Sector público con un modelo que reúne las características de la mayoría de los utilizados posteriormente en este campo: el Gobierno tiene como objetivo minimizar una **función de pérdidas** y dicha función incorpora los costes marginales crecientes de la inflación y de los impuestos que generan distorsiones. El objetivo de minimización está sujeto a una restricción presupuestaria intertemporal y de dicha minimización se desprenden valores positivos para el señoreaje así como una relación directa entre tasas de inflación y tipos impositivos y una dependencia de los valores de estas variables de las necesidades de fondos del Gobierno. En suma, la relación entre tasa de inflación y tipo impositivo es el resultado de una decisión racional del policy maker de minimizar una función de costes sujeto a una restricción presupuestaria, Mankiw, N.G. (1987).

En el modelo de Mankiw el gasto público es una variable aleatoria y exógena y el Gobierno dispone de dos fuentes de ingresos: un impuesto sobre el output y el señoreaje (creación de dinero). Se supone, además, que estas dos fuentes de ingresos generan costes sociales, por lo que el Gobierno a la hora de decidir como utilizar estos dos instrumentos lo hará con el objetivo de minimizar los costes distorsionantes ocasionados por ambos (valor actualizado esperado de estos costes). La optimización está sujeta a una restricción presupuestaria y las variables cuyos valores elige son el tipo impositivo y la tasa de inflación (parte del supuesto de tipos de interés reales constantes).

Nos encontramos ante un típico problema de **optimización dinámica** con unas condiciones de primer orden de cuyo examen se extraen conclusiones con un claro contenido empírico. Dichas condiciones de primer orden determinan unas ecuaciones que exigen la igualdad del coste social marginal de la imposición en el presente y en los períodos futuros. Igual resultado se obtiene para el caso de la inflación y, por último, también deberán ser iguales en el mismo momento del tiempo el coste social marginal de aumentar los ingresos recurriendo a la imposición directa y el coste marginal social de hacerlo a través del señoreaje.

Desde una óptica estrictamente estadística, de las condiciones de primer orden que garantizan la optimalidad de las políticas monetaria y fiscal del Gobierno se infiere que tanto el tipo impositivo como la inflación son paseos aleatorios. Además, la ecuación que relaciona tipo impositivo y tasa de inflación encierra una implicación crucial de la teoría: un aumento de las necesidades de ingresos por parte del Gobierno incrementa el uso de los dos instrumentos fiscales. Por lo tanto, el nivel de la imposición varía conjuntamente con la inflación y con los tipos de interés nominales (no se olvide el supuesto de la constancia del tipo de interés real).⁵⁸

Los resultados confieren a la teoría del señoreaje óptimo un carácter prescriptivo. El problema consistirá ahora en ver si es también una teoría con valor descriptivo. En este sentido, si la teoría del señoreaje óptimo es útil como teoría positiva, incrementos en las necesidades recaudatorias tenderían a aumentar el

⁵⁸ Demostrar que la recaudación óptima de señoreaje en el tiempo implica que las series temporales de tipos de interés nominal, inflación y aumento de la cantidad de dinero son aproximadamente paseos aleatorios.

impuesto sobre los saldos monetarios (la inflación).⁵⁹ Desde un punto de vista empírico, este tipo de comprobación consiste en contrastar si a lo largo del tiempo mayores tipos impositivos están asociados con mayores tasas de inflación y mayores tipos de interés nominales.

En el trabajo de Mankiw al que nos estamos refiriendo se lleva a cabo esta labor de contrastación estimando una aproximación lineal a la ecuación (una de las condiciones de primer orden) que relaciona tipos impositivos con inflación a partir de datos de la economía U.S.A para el período 1951-1985. La principal conclusión es que los ingresos federales tienen un impacto en los tipos de interés nominales positivo, sustancial y estadísticamente significativo. En concreto, las variaciones en el tipo impositivo medio explicarían el 31 % de las variaciones en el tipo de interés nominal.⁶⁰

Los resultados anteriores son válidos tanto si el análisis se efectúa en términos de tipo impositivo medio como en términos de tipo impositivo marginal. Estamos pues ante una situación en la que la teoría es coherente con la observación empírica de que los tipos de interés nominales y la tasa de inflación covarían positivamente con los ingresos públicos, medidos estos últimos en porcentaje del PNB. Por otro lado, esta teoría explicaría adicionalmente el comportamiento no estacionario de tipos de interés nominales e inflación. De todas formas, la teoría del

⁵⁹ Ello no significa negar que en la práctica el impuesto sobre los saldos reales que supone la inflación depende de diversos factores de orden político y económico.

⁶⁰ Esta teoría es aplicable en principio tanto a la inflación como a los tipos de interés nominales. Sin embargo, la inflación depende de un conjunto variado de fuerzas de carácter transitorio que están fuera del control de los policy-makers y fuera del ámbito de la teoría del señoriaje óptimo.

señoreaje óptimo es sólo una justificación parcial de las fluctuaciones en el crecimiento de la cantidad de dinero, inflación y tipos de interés nominales.

En Poterba, J.M. y Rotemberg, J. (1990) se modeliza también un Gobierno optimizador que establece los tipos impositivos y determina la tasa de inflación únicamente en función de los efectos de dichas variables sobre su flujo de ingresos. El ejecutivo minimiza los costes sociales derivados de la imposición y la inflación sujeto a una restricción presupuestaria y para conseguir su objetivo deberá satisfacer una condición de primer orden que implica la igualación del exceso de la carga tributaria por unidad de renta para cada fuente de ingresos. Dicho de otra forma, shocks positivos que afectan al gasto público y consecuentemente al aumento de los impuestos y del exceso de la carga tributaria asociado a los mismos deberían ir acompañados de subidas de la inflación que incrementen el exceso de la carga tributaria marginal del señoreaje.

Estos autores evalúan el modelo que proponen examinando la relación entre impuestos e inflación en distintos países y en varios períodos temporales. La contrapartida empírica de su modelo teórico pasa por la estimación de la condición de primer orden derivada de su modelo de optimización, para lo cual será necesario, entre otras cosas, especificar formas funcionales de las pérdidas de peso muerto debidas a la imposición y a la inflación. No se trata de contrastar la hipótesis de que la teoría del señoreaje óptimo precisa la relación exacta entre impuestos e inflación, sino de verificar si esta teoría explica un porcentaje importante de las variaciones

de aquellas variables.⁶¹

Los resultados del trabajo de Poterba y Rotemberg para la economía estadounidense refuerzan los previamente obtenidos por Mankiw para el período de la postguerra. Sin embargo, con el objeto de evaluar con mayor precisión la robustez de la relación positiva entre inflación y tipos impositivos aplican el mismo tipo de análisis para más países y constatan que la asociación positiva entre inflación e impuestos que se derivaban de los datos para la economía estadounidense no es generalizable a otros países. En los casos particulares de Francia y Gran Bretaña la relación entre niveles impositivos e inflación era negativa y estadísticamente significativa. Unicamente los datos referentes a la economía japonesa venían a confirmar los resultados alcanzados para los U.S.A.

La conclusión más destacable del análisis de Poterba y Rotemberg es que la relación positiva entre inflación y tipos impositivos, verificada a partir de las series temporales estadounidenses y utilizada como confirmación de la validez de los modelos de optimización a los que nos hemos referido más arriba, no es extensible a otras economías.

La desviación del comportamiento óptimo de los Gobiernos responde a factores de diversa índole. Cabe la posibilidad de que las Autoridades fiscales sean incapaces de ajustar la estructura impositiva tan frecuentemente como sería

⁶¹ Por ejemplo, para el período 1891-1986, un incremento de diez puntos porcentuales en la proporción de los ingresos impositivos con respecto al PNB predice un incremento de medio punto en la tasa de inflación. Sin embargo, los tipos impositivos explicarían menos de un seis por ciento de la variación en las tasas de inflación.

necesario para cumplir las condiciones de primer orden implícitas en los modelos de optimización. Asimismo, la función objetivo de los Gobiernos que guía la política impositiva y de inflación suele variar en el tiempo. La percepción de los costes de la inflación y de los impuestos se altera dependiendo del partido político del Gobierno en el poder. También las preferencias de los votantes e incluso en la tecnología de transacciones y de recaudación de impuestos están sujetas a cambios.⁶²

Un problema inherente a los análisis de Mankiw y Poterba y Rotemberg es que no tienen en cuenta todas las **implicaciones empíricas** de la teoría, Grilli, V. (1989). En ambos trabajos se busca la correlación positiva entre inflación y tipos impositivos, pero no se investigan las propiedades de cointegración y raíces unitarias de las series. Si las tasas de inflación y los tipos impositivos tuvieran una raíz unitaria, podría quedar invalidado el tipo de test usado en las mencionadas investigaciones, ya que, como es bien sabido, las técnicas de regresión estándar no son apropiadas cuando intervienen variables no estacionarias.

El análisis de Grilli trata de verificar en primer lugar si el señoreaje y los impuestos sobre la renta tienen una raíz unitaria, condición ésta necesaria si un país se comporta de acuerdo con la teoría del *tax-smoothing*. En una segunda etapa, se

⁶² Los llamados "modelos políticos del ciclo económico" (political business cycles) que contemplan la posibilidad de variaciones en las preferencias de determinados actores políticos ofrecen elementos de juicio adicionales para una correcta interpretación de la correlación negativa que se detecta en algunos países. Del mismo modo, modelos que tengan en cuenta las diferentes preferencias macroeconómicas de distintos partidos políticos que se alternan en el poder o las variaciones en el tiempo de las preferencias del electorado en materia de paro e inflación. Tampoco sería descartable la estabilidad de los Gobiernos como variable explicativa de la inexistencia de la relación positiva entre impuestos e inflación. De hecho, algunos de los países que exhiben una relación negativa mostraron una mayor inestabilidad política que los Estados Unidos, por ejemplo.

constata la existencia de cointegración entre variables de ingreso y entre ingresos y gastos.

Los test de cointegración no ofrecen una evidencia empírica concluyente. Para algunos países europeos, el señoreaje ha sido un importante instrumento de obtención de ingresos, mientras que para otros no se vislumbra una política del impuesto de la inflación consistente. Estos resultados son un síntoma de que no existe homogeneidad en las distintas políticas monetarias de los países europeos, lo cual se erige en una potencial fuente de conflicto, especialmente de cara a la formación de una política de tipo de cambio común.

En definitiva, los países de la Comunidad Europea difieren ampliamente en la forma de manejar sus políticas monetarias. A partir de los resultados empíricos Grilli distingue dos grupos. Un primer grupo estaría compuesto por Bélgica, Dinamarca, Holanda, España y Reino Unido, países sin una política del señoreaje consistente. En un segundo grupo estarían Francia, Irlanda, Italia, Grecia y Alemania, donde el señoreaje parece haber sido un componente importante de las políticas de financiación pública.

No obstante, no conviene perder de vista algunas simplificaciones del análisis en las que Grilli hace hincapié: la constancia de la velocidad de circulación de dinero, la constancia de la forma de las funciones de costes de los impuestos y la inflación y el supuesto implícito de que las Autoridades monetarias son libres de elegir el nivel de señoreaje.

Si se relaja el supuesto de la **velocidad de circulación del dinero** constante en el tiempo, lo óptimo es tener un mayor nivel de señoreaje en períodos de reducida velocidad. Por lo tanto, el ignorar los cambios en la velocidad de circulación de dinero puede inducirnos a conclusiones erróneas.⁶³ En concreto, a largo del período que abarca la investigación de Grilli (1950-1986) se han producido importantes cambios en aquella variable.

Aquí también se distinguen dos grupos de países. Por un lado, Bélgica, Dinamarca, Francia, Holanda y Reino Unido han experimentado reducciones del ratio Base monetaria/PIB detrás de las cuales están las consecuencias de las innovaciones en los mercados financieros que han reducido ampliamente el uso de Base monetaria en las transacciones durante las tres últimas décadas.⁶⁴ El otro grupo estaría compuesto por Alemania, Grecia, Irlanda y España. En estos países no se observa la misma tendencia negativa. En este sentido, lo más probable es que los aumentos en la velocidad induzcan un cambio en las políticas de señoreaje de los países del primer grupo en los que el impuesto de la inflación pierde mucha de su importancia.

⁶³ Por ejemplo, incrementos de los ingresos de señoreaje inducidos por aumentos en el gasto público podrían verse compensados por disminuciones inducidas por aumentos en la velocidad de circulación del dinero.

⁶⁴ El desarrollo de los mercados financieros no es el único factor determinante de la evolución de la velocidad de circulación de dinero en los distintos países europeos. Las políticas gubernamentales que alteran las reservas obligatorias de los bancos comerciales tienen un efecto muy importante sobre la demanda de Base monetaria. Las diferencias en el nivel de reservas obligatorias entre países es posible mientras se mantengan controles de capital, pero la integración de los mercados financieros europeos exige la homogeneización de este tipo de regulaciones.

La estabilidad en el tiempo de las funciones de costes del señoreaje y del impuesto sobre la renta es otro de los supuestos de partida en el modelo que nos ocupa (Grilli supone funciones de costes cuadráticas). Sin embargo, siendo realistas, es demasiado precipitado descartar que estas funciones experimenten cambios. Dichos cambios en el coste relativo del señoreaje y del impuesto sobre la renta inducen modificaciones en el uso de esas dos fuentes de ingresos y reduce la significación de la relación entre ambos.

Con respecto a la tercera simplificación es importante destacar que un elemento muy a tener en cuenta a la hora de valorar los resultados del análisis es el régimen de tipo cambio, pues este es fundamental en las decisiones de monetización. Un sistema de tipos de cambio fijos impone serias restricciones a la capacidad de los Gobiernos para establecer independientemente la tasa de inflación. Si un país valora positivamente un sistema de tipos de cambio fijos, posiblemente esté dispuesto a aceptar (porque resulta deseable en términos de bienestar) un **uso subóptimo del impuesto de la inflación**. Esta idea es modelizable de manera relativamente simple introduciendo en la función de pérdidas del Gobierno un término adicional que penalice la varianza de la inflación en torno al nivel medio del sistema o al nivel del país líder.⁶⁵

En el marco de un modelo de estas características cuanto mayor es el coste de desviarse de la tasa de inflación del país líder menor será la correlación entre la tasa de inflación y el tipo impositivo del impuesto sobre la renta en un país

⁶⁵ Cabe pensar que este término así definido reflejaría los costes asociados a devaluaciones y movimientos hacia tipos de cambio flexibles con el consiguiente aumento de la volatilidad del tipo de cambio real.

determinado. Es decir, la ausencia de una correlación positiva entre señoreaje y los demás impuestos podría ser interpretada como un indicador de la prioridad de las políticas cambiarias sobre las políticas de señoreaje.

Una muestra de que la cuestión no está totalmente resuelta es el trabajo de Trehan, B. y Walsh, C. (1990), cuyos resultados difieren sustancialmente de los de las investigaciones de Mankiw, Poterba y Rotemberg. Trehan y Walsh se centran en la relación a largo plazo entre impuestos e inflación. A su juicio en los test apropiados para contrastar la hipótesis del *tax smoothing* lo relevante son las relaciones a largo plazo entre imposición y gasto público, porque los factores que influyen en la relación a corto plazo entre esas variables son múltiples. Además, no basta con demostrar que el proceso estocástico que genera las series temporales de los tipos impositivos es un paseo aleatorio (contiene una raíz unitaria). Lo realmente significativo es la comprobación de si los componentes permanentes de las variaciones en los tipos impositivos están relacionados con el componente permanente del gasto público.

En particular, Trehan y Walsh tratan de demostrar que si tanto los impuestos como la inflación se determinan atendiendo a consideraciones de *tax smoothing*, ambos procesos deberían ser no estacionarios. Sin embargo, la no estacionariedad por si misma no garantiza la validez de la hipótesis del *tax smoothing*, sino que la verificación de dicha hipótesis exige que la no estacionariedad sea fruto del *tax smoothing*. Estas consideraciones de *tax smoothing* implicarían la existencia de cointegración entre inflación y el logaritmo natural del tipo impositivo. Los datos disponibles para la economía estadounidense rechazan esta implicación de la teoría.

De sus trabajos empíricos se desprende una relación positiva a corto plazo entre inflación e impuestos bajo condiciones muy específicas que afectan a los costes de recaudación. Sin embargo, el conjunto de variables sugeridas por la hipótesis del *tax smoothing* explican un porcentaje muy reducido de la variación de la inflación. Además, dicha hipótesis implica restricciones que van más allá de la existencia de una relación entre variaciones de los impuestos y de la inflación, restricciones éstas rechazadas empíricamente. Todo lo anterior determina un bajo poder explicativo de las variables apuntadas por la teoría del *tax smoothing* y supone aceptar que las consideraciones de "suavización fiscal" no han sido elementos significativos en la determinación de la evolución del señoreaje en los Estados Unidos.

La evidencia empírica utilizada para verificar la teoría del señoreaje óptimo no es ni mucho menos concluyente. Las conclusiones dependen en gran medida de la especificación del modelo, de las técnicas de estimación empleadas y del país al que se aplique. Incluso los resultados de los análisis de cointegración dependen de la medida que se utilice del señoreaje (cash flow o coste de oportunidad) y de si éste se expresa en términos absolutos o como porcentaje del PIB.

Una prueba palpable de lo dicho es el trabajo de Calvo, G.A. y Leiderman, L. (1992) donde desarrollan un modelo dinámico para el impuesto de la inflación cuyo rasgo más distintivo es que las **pérdidas de bienestar** provocadas por la inflación, la función de demanda de dinero y la senda temporal de la inflación se derivan conjuntamente de los principios básicos de la optimización intertemporal del Gobierno y del sector privado. Una de las características de la mayor parte de

los modelos utilizados en los trabajos anteriores a los que nos hemos referido en este epígrafe es que la especificación de la demanda de dinero se toma de fuera del modelo y por lo tanto no afecta a la función objetivo (función de pérdida social) del Gobierno. Sin embargo, los análisis más tradicionales sobre los costes de bienestar de la inflación han puesto claramente de manifiesto como esos costes dependen de la forma de la función de demanda de dinero.

Teniendo en cuenta esta consideración el objetivo prioritario de la investigación de estos autores es desarrollar y estimar un modelo de determinación intertemporal óptima del impuesto de la inflación en el cual hay un vínculo explícito entre la forma funcional de la demanda de dinero y los costes sociales de la inflación. Su análisis demuestra como los parámetros primitivos que gobiernan las utilidades marginales del consumo y los saldos monetarios afectan a la tasa óptima de inflación del Gobierno.

Quizás, lo más importante de todo el análisis son las implicaciones resultantes para las propiedades de las series temporales. Estas no exigen que la tasa de inflación se comporte como una martingala, como sucedía en investigaciones previas. La evidencia empírica, en ocasiones presenta tasas de inflación excesivamente (ineficientemente) altas desde el punto de vista de la política óptima bajo compromiso. Sin embargo, nos ofrecen tres posibles extensiones del modelo que de alguna manera permiten explicar esas presuntas "anomalías".

Dupuy, M. (1993) verificó la teoría del señoreaje óptimo para ocho países de la Unión Europea distinguiendo dos subperíodos: antes de incorporarse al SME y

después de la integración en este sistema cambiario. Esta distinción se hace con la finalidad de constatar si el SME ha sido un condicionante decisivo en la política de señoreaje de los países miembros. Los resultados del trabajo empírico apuntan, en general, a que la mayor parte de los países pertenecientes al SME no han optado por la **combinación óptima impuestos-señoreaje** en ninguno de los dos subperíodos, lo cual indica que en la práctica, el SME no ha impuesto restricciones significativas a la política del señoreaje. Existe una excepción concreta muy relevante para nuestro análisis. En España, para el período comprendido entre el segundo trimestre de 1979 y el tercero de 1990 se verifica la hipótesis de cointegración entre señoreaje y demás impuestos si se emplea como medida del señoreaje la variación de la Base monetaria.⁶⁶

Como hemos tenido ocasión de comprobar, la mayoría de los trabajos que tratan de contrastar empíricamente la validez de la hipótesis del *tax smoothing* suponen que los Gobiernos controlan por completo tanto los tipos impositivos como la inflación. Sin embargo, es incuestionable la existencia de varios factores fuera del control del Gobierno y que afectan a las tasas de inflación. Partiendo de esta premisa, Berument, H. (1994) parte de que la variable de política monetaria controlada por el Gobierno es la tasa de crecimiento de la Base monetaria no la inflación y por eso emplea la primera como variable proxy de los ingresos de señoreaje del Gobierno en su análisis. La evidencia empírica obtenida por este autor

⁶⁶ En Jong, F. de y Ploeg, F. van der (1991) se ofrece evidencia empírica de que la teoría del "tax and seigniorage smoothing" sólo explica una mínima parte de las variaciones observadas en la inflación de los países miembros del Sistema Monetario Europeo, es decir, estos autores no encuentran evidencia en favor de la existencia de cointegración entre impuestos y señoreaje. Concluyen, por tanto, que la pertenencia de una moneda al Mecanismo de Cambios del SME induce desviaciones con respecto a la pauta evolutiva de impuestos e inflación que se derivaría del cumplimiento de la hipótesis del "tax smoothing".

respalda la hipótesis del *tax smoothing* y concluye que cuando un Gobierno necesita recursos extra para financiarse recurre tanto al señoreaje como a los ingresos de los demás impuestos.

De acuerdo con Fukuta, Y. y Shibata, A. (1994) la teoría del señoreaje óptimo implica que la inflación y el tipo impositivo del otro tributo considerado deben estar cointegradas. Los resultados de la estimación empírica de estos autores para Francia, Estados Unidos, Alemania, Reino Unido y Japón ponen de manifiesto que no existen relaciones de cointegración entre estas dos variables y, por lo tanto, rechazan para todos estos países el modelo de señoreaje óptimo.

Un ejemplo más de evidencia empírica que no avala la teoría del señoreaje óptimo nos lo ofrecen Froyen, R. y Waud, R. (1995). Estos autores basándose en un modelo de características muy similares a los anteriores y con el fin de comparar sus resultados con los estudios previos sobre el tema, analizan la relación entre tasa de inflación y tipo impositivo en la economía estadounidense utilizando datos cuatrimestrales para el período 1955-1992.

Una de las aportaciones más interesantes de este trabajo es que sus regresiones se centran en la relación entre imposición y crecimiento de la cantidad de dinero, medido este por la evolución de la Base monetaria.⁶⁷ En la medida en que el canal a través del cual un mayor tipo impositivo afecta a la tasa de inflación es la cantidad de dinero, la verificación estadística de esta relación es el test más directo

⁶⁷ Esta es una implicación de las condiciones de primer orden que no había sido estudiada en los trabajos anteriores.

de la hipótesis del señoreaje óptimo.

Otro elemento novedoso es que Froyen y Waud consideran poco realista, al menos en el contexto de la economía de los Estados Unidos, la interpretación del modelo de señoreaje óptimo como una representación del comportamiento de un policy-maker con totales poderes para coordinar las políticas monetaria y presupuestaria con el objeto de cumplir las condiciones de primer orden del modelo. Estiman más oportuno el planteamiento del modelo como un reflejo de la relación líder-seguidor en la que la Autoridad fiscal sube los impuestos en respuesta a un incremento en el gasto y la Reserva Federal responde al incremento impositivo acelerando el crecimiento de la Base monetaria. Desde esta perspectiva, cambios en el tipo impositivo originarían cambios en la Base monetaria. De sus intentos de contrastar esta presunta relación entre evolución de la imposición y de la Base monetaria se deduce que la variable impuestos no tiene el coeficiente positivo y significativo anticipado por la hipótesis del señoreaje óptimo.

La evidencia empírica más reciente disponible la aportan Evans, J.L. y Amey, M. (1996) quienes testan un modelo de *tax smoothing* ampliado para 12 países industrializados. Este trabajo solventa algunas de las limitaciones de las que adolecían investigaciones previas, como por ejemplo el supuesto de velocidad de circulación del dinero constante. El enfoque de estos autores relaja este supuesto y la velocidad es modelizada como un proceso no estacionario y no como una constante. Los resultados econométricos apuntan en la dirección de que los principios de la imposición óptima no se aplican para aumentar los ingresos derivados de la inflación.

2.2.3. Evidencia empírica para el caso español

Los escasos trabajos realizados en este campo específicamente para la economía española se deben a Esteve, V., Fernández, I, Tamarit, C. (1993a), Esteve, V. y Tamarit, C. (1993, 1994). Estos autores contrastan la hipótesis de *tax and seigniorage smoothing* en nuestra economía con datos del período 1964-1991. Utilizando el mismo procedimiento de contraste que Trehan, B. y Walsh, C. (1990) tratan de determinar si el uso del señoreaje por parte de las autoridades económicas españolas responde a una estrategia óptima del tipo de las que venimos analizando hasta ahora: minimizar los costes distorsionantes que para la economía se derivan de la combinación de las fuentes de financiación alternativas del gasto público.

Los resultados de la aplicación de las técnicas de cointegración descartan la hipótesis de *tax and seigniorage smoothing* como política óptima determinante de los ingresos en concepto de señoreaje y de las tasas de inflación en la economía española en el período considerado. De hecho, Esteve y Tamarit detectan una correlación negativa entre la inflación y los tipos impositivos. Esta correlación negativa es comparable con la que obtenían Poterba, J.M. y Rotemberg, J. (1990) para el Reino Unido y Francia, pero en el caso de nuestro país no serían aplicables las razones apuntadas en la justificación del signo negativo de la mencionada relación en estas economías ni la que se aducía para los Estados Unidos: mayor inestabilidad política y una alternancia frecuente en el poder.

En definitiva, y aunque no se comparta la falta de soporte empírico de la

hipótesis de *tax and seigniorage smoothing* para la economía española, es necesario buscar explicaciones convincentes al incumplimiento de esta regla óptima, tarea ésta en la que centramos parte de nuestra investigación

2.2.4. Limitaciones de la teoría del señoreaje óptimo

Una reflexión mínimamente rigurosa pronto descubre ciertos puntos débiles de la teoría del señoreaje óptimo y de los modelos que la respaldan. En las líneas que siguen recogemos varios argumentos que en cierta medida vienen a cuestionar algunos de los aspectos teóricos y empíricos mas relevantes del enfoque del señoreaje óptimo.

En el modelo teórico de Grilli, V. (1989), la relación positiva entre la tasa de inflación y el tipo impositivo es el resultado de una decisión racional de minimizar un coste tomada por policy-makers que se enfrentan con una restricción presupuestaria intertemporal. Desde este punto de vista, la creación de dinero y los tributos son medios alternativos de financiación y ambos se utilizan óptimamente porque tienen costes marginales crecientes.

Sin embargo, es habitual encontrarse con sistemas tributarios en los que el impuesto sobre la renta es progresivo y los tipos impositivos no están indexados (Spaventa, L., 1989b). En un sistema como éste es evidente que la complementariedad intrínseca entre la ratio impuestos/renta y la tasa de inflación no se deriva de ningún proceso de minimización de coste. Al incrementarse la inflación

el tipo impositivo real será mayor debido a que el tipo medio aumenta con la renta nominal.⁶⁸ Esta relación intrínseca entre inflación e ingresos impositivos no se daría con impuestos proporcionales, en cuyo caso la tasa de inflación y los tipos impositivos serían instrumentos independientes de política económica. Sólo bajo estas condiciones se podría considerar la relación positiva entre tasas de inflación y tipos impositivos como evidencia favorable a la teoría del señoreaje óptimo.

Algunos autores muestran sus dudas acerca de si las tasas de inflación son realmente determinadas en la práctica con el objeto de maximizar u optimizar los ingresos del señoreaje. Hay múltiples razones muy poco relacionadas con ingresos de señoreaje que empujan a los Gobiernos a instrumentar políticas monetarias que traen consigo tasas de inflación superiores a la tasa óptima desde el punto de vista fiscal, Bruno, M. (1989).⁶⁹

De acuerdo con el modelo del señoreaje óptimo, la inflación se usa como parte de un sistema de financiación pública eficiente y el Gobierno establece la tasa de inflación junto con los tipos impositivos marginales sobre otras actividades de forma que financie óptimamente un determinado nivel de gastos. Esta implicación es difícilmente asumible, en especial si se tiene en cuenta la denodada lucha de muchos Gobiernos para combatir la inflación, aun a costa de incurrir en elevados costes en términos de pérdidas de empleo y output. Por eso, en un modelo completo de inflación es muy cuestionable el supuesto de que el Gobierno "establece" la

⁶⁸ En países como Italia se ha comprobado que en períodos altamente inflacionistas el efecto directo de la financiación inflacionista del presupuesto fue de menor importancia que el efecto indirecto de la inflación debido al incremento de los ingresos fiscales que ocasiona.

⁶⁹ Es decir, se alcanza un equilibrio de Nash y no un óptimo de Pareto.

inflación, Dornbusch, R. (1989)

De cualquier forma, dada la clara divergencia de las tasas de inflación efectivas con respecto a la solución óptima de estos modelos, la siguiente etapa en nuestro análisis consistirá en investigar las posibles explicaciones de estas considerables desviaciones con respecto a la optimalidad. Por eso en el epígrafe que viene a continuación abordamos algunos temas relacionados con un nuevo tipo de incentivos que puede condicionar el alejamiento de la práctica de la política económica de lo que serían las políticas óptimas desde el punto de vista teórico.

2.3. Teorías políticas de la Deuda pública y el señoreaje

2.3.1. Un nuevo enfoque para la Política Económica

Una vez apuntados los principios de la teoría de la imposición dinámica óptima en el último epígrafe, el estudio de los incentivos que empujan a los policy-makers a instrumentar políticas fiscales subóptimas permite una primera aproximación a la tradición italo-sueca de las finanzas públicas, tradición que confiere una gran importancia a cuestiones de índole política y que parte de la heterogeneidad de los individuos (agentes), aspecto éste que se había obviado en los análisis anteriores propios de la teoría de la imposición dinámica óptima.⁷⁰ A pesar

⁷⁰ Algunos autores, como es el caso de Alesina, A. y Tabellini, G. (1992) hablan de una tradición italo-sueca con la que tienen algún vínculo la mayor parte de los trabajos a los que haremos referencia en lo que resta de apartado. De hecho, estos autores señalan que la recuperación de la tradición italo-sueca no se produce única y exclusivamente desde el punto de vista de la historia de las ideas, sino también

de todos los paralelismos existentes entre las últimas aportaciones y las de los economistas italianos y suecos que escribían a caballo de los siglos XIX y XX, no se debe ignorar que éstos se movían en el terreno metodológico más que en el de investigaciones sustantivas y con contenido empírico.⁷¹

Uno de los rasgos comunes a estas teorías es el supuesto de que las decisiones de política económica se toman con el objeto de resolver un problema de elección al que se enfrentan un policy-maker racional o un votante racional (paradigma típicamente neoclásico). Las políticas monetarias y fiscales de equilibrio se instrumentan para maximizar una función objetivo dada sujeta a unas restricciones perfectamente identificadas. Algunas de estas restricciones son bien conocidas: los agentes actúan racionalmente y se cumplen las condiciones de equilibrio en todos los mercados. Pero también existen otro tipo de restricciones que responden a la naturaleza específica del proceso de instrumentación de la política económica. Estas restricciones son las que en terminología anglosajona se denominan *incentive constraints*.

Para una explicación convincente de la instrumentación de políticas monetarias sub-óptimas conviene abundar en una forma, en cierto sentido, nueva de

literalmente, puesto que muchas de las más importantes contribuciones de esta línea de investigación se deben a economistas italianos y suecos.

⁷¹ En este sentido, quizás no sería osado citar a Buchanan como el economista que toma el relevo en este campo y facilita la transición a un programa de investigación más práctico y manejable. Muchas de las intuiciones de la escuela de la Public Choice se vislumbran en los primeros economistas suecos e italianos. A título de ejemplo podemos mencionar el rechazo por parte de Wicksell de la idea del "déspota benevolente", la idea de Puviani de que la "ilusión fiscal" de los votantes gobierna la evolución de las estructuras impositivas o el análisis de Montemartini de la oferta de bienes públicos en una línea muy similar a la reciente literatura sobre "Búsqueda de Rentas" (*Rent Seeking*).

entender la Política Económica. Tradicionalmente, en la literatura macroeconómica se ha contemplado a la autoridad económica como una especie de "planificador social" que maximiza una función de bienestar social perfectamente definida. Además, esta función de bienestar social frecuentemente coincide con la función de utilidad del agente representativo de la economía. Resulta obvio que esta simplificación es muy poco realista y la Política Económica debe modelizarse sobre otra base.

El policy-maker es un agente racional que sigue una conducta optimizadora y que reacciona ante incentivos y restricciones del mismo modo que hacen el resto de agentes de la economía. El proceso de implementación de la política económica es planteable como un juego entre el policy-maker y los agentes privados de la economía y en la interacción estratégica entre ambos desempeñan un papel crucial las instituciones políticas.⁷²

Recientemente han experimentado un renovado impulso los intentos de vincular política y política macroeconómica, con especial mención a los problemas de credibilidad. En la nueva literatura sobre credibilidad y política las predicciones positivas y normativas dependen de la especificación de los objetivos e incentivos de la autoridad económica y si se ignoran estos incentivos (restricciones) se corre el riesgo de elaborar una teoría de la Política Económica incompleta de la que se desprenderían prescripciones erróneas, Alesina, A. y Tabellini, G. (1988).

⁷² Dentro del conjunto de las instituciones políticas se incluyen elementos tan variados como leyes electorales, leyes presupuestarias, estatuto del banco central, estructura de partidos, estabilidad política, grado de descentralización política y administrativa, polarización social, etc.

Si nos movemos en un nivel de abstracción más elevado, este nuevo enfoque es caracterizable como un típico problema principal-agente, en el que intervienen multitud de principales y, generalmente, más de un agente. Los ciudadanos individuales son los principales con una doble faceta de agentes económicos y políticos. En el terreno político, los mencionados agentes delegan la formulación e instrumentación de la política económica en el policy-maker, quien por su parte selecciona la política que maximiza su función objetivo sujeto a una serie de restricciones. El conjunto de restricciones incluye las repuestas de los individuos en su condición de agentes económicos a la política elegida por el policy-maker, Persson, T. y Tabellini, G. (1990).

Desde una perspectiva positiva, una teoría de estas características describe el comportamiento del policy-maker suponiendo que toma sus decisiones bajo una serie de incentivos que actúan como restricciones (incentive constraints). Desde un punto de vista normativo este nuevo enfoque también tiene implicaciones importantes: ahora la cuestión relevante sería el diseño de los incentivos adecuados para que el agente de nuestro problema implemente una política económica que maximice los intereses colectivos de los principales.

Llegados a este punto y antes de seguir adelante, para aclarar algunas vertientes de este nuevo enfoque y el alcance del mismo distinguimos dos tipos de restricciones en el problema de optimización del policy-maker.

Tenemos en primer lugar aquellas que surgen de un posible conflicto de intereses entre el agente (el policy-maker) y sus principales en su papel de "actores"

políticos. Estas son las denominadas **restricciones políticas** de la política económica, restricciones que estrechan la interconexión entre la política y la política económica.⁷³

Por ejemplo, en el terreno de la política monetaria, como consecuencia del desacuerdo sobre los objetivos finales de la misma suelen aflorar los conflictos de intereses entre el policy-maker y los ciudadanos. El papel de las instituciones de carácter político es precisamente aunar (agregar) estos intereses divergentes y posibilitar la toma de decisiones concretas de política monetaria. En general, las instituciones políticas nos son neutrales y dan lugar a diferentes elecciones de política económica debido a que distintas instituciones generen incentivos diferentes para las Autoridades monetarias. Esto es lo que se entiende por restricciones políticas y, como hemos dicho, son fundamentales a la hora de interpretar adecuadamente el comportamiento positivo del policy-maker y de proponer prescripciones normativas acerca de reformas institucionales.

Además de las restricciones políticas existen los incentivos relacionados con el conflicto de intereses entre el policy-maker y sus principales en su condición de "actores" económicos. Estas restricciones están estrechamente ligadas a las expectativas de los agentes, de ahí que también se haya acuñado el término de **restricciones de credibilidad** para aludir a las mismas.

⁷³ A modo de referencia, entre los trabajos que, dentro de esta línea de investigación, han prestado especial atención a la importancia de la política en la economía sobresalen, Alesina, A. (1987, 1988a y 1989); Rogoff, K. (1988 y 1990); Rogoff, K. y Sibert, A. (1988), Persson, T. y Svensson, L. (1989); Tabellini, G. y Alesina, A. (1990).

En el análisis de la naturaleza y alcance de este tipo de restricciones se parte del supuesto de que los objetivos del policy-maker coinciden con los intereses colectivos de la sociedad en su conjunto (no existen restricciones políticas). Incluso en este caso, el policy-maker puede estar sujeto a una restricción de obligado cumplimiento.⁷⁴

Las restricciones derivadas de la credibilidad se entenderán perfectamente partiendo de la caracterización de un plan temporalmente inconsistente. Un plan de política económica es temporalmente inconsistente si el plan óptimo para el período $t+j$ diseñado en el momento t es distinto del plan óptimo para ese período en el momento $t+j$. Por lo tanto, si una política es temporalmente inconsistente, significa que el Gobierno deseará desviarse de la misma durante su implementación con la consiguiente falta de credibilidad que ello supone.

Kydland, F.E. y Prescott, E. (1977) en la formalización del problema al que se enfrentan las autoridades económicas ponen de manifiesto que, *ex ante*, los Gobiernos al diseñar la secuencia óptima de políticas económicas, deben pensar en los efectos de las políticas futuras sobre el estado actual de la economía debido a las expectativas que éstos generan. Esta restricción desaparece *ex post* y es entonces cuando los Gobiernos se ven tentados a no aplicar las políticas anunciadas de antemano. Es decir, aunque la política proyectada sea la óptima dadas las condiciones actuales y futuras, si las decisiones se toman de modo discrecional, la política efectiva en el futuro diferirá de la óptima anunciada previamente.

⁷⁴ Así lo ponen de manifiesto Kydland, F.E. y Prescott, E. (1977) y Calvo, G.A. (1978a), autores éstos pioneros en el análisis de los incentivos a los que se enfrentan los policy-makers.

De esta forma, se recalca el hecho de que los planes óptimos de política económica son temporalmente inconsistentes y, consecuentemente, no son creíbles. Por lo tanto, y de acuerdo con esta argumentación, las políticas óptimas bajo compromiso no son temporalmente consistentes bajo discreción. Es más, estas últimas generalmente conducen a pérdidas de bienestar en comparación con las políticas óptimas bajo compromiso.⁷⁵

Este tipo de aproximación sienta las bases para una reorientación del debate entre normas y discreción al considerar la norma como un mecanismo que permite a los policy-makers adquirir compromisos creíbles para los agentes económicos y en cuyo cumplimiento confían éstos. La incorporación al análisis de las interacciones estratégicas entre el Gobierno y el sector privado es uno de los pilares fundamentales en la construcción de una teoría positiva de la política monetaria y de la inflación y ofrece un marco que mejora la comprensión de las políticas gubernamentales si se compara con el de Kydland y Prescott en su estado originario, Barro, R. y Gordon, D. (1983a).⁷⁶

⁷⁵ Existe un amplio y creciente cuerpo de literatura sobre la consistencia temporal de las políticas monetaria y fiscal. Además de las referencias bibliográficas citadas en el texto, son destacables los trabajos de Calvo, G.A. (1978a), Calvo, G.A. y Obstfeld, M. (1980), Fischer, S. (1980), Turnovsky, S. y Brock, A. (1980); Persson, M., Persson, T. y Svensson, L. (1987); Cohen, D. y Michel, P. (1988); Chari, V., Kehoe, P. y Prescott, E. (1989). Un *survey* muy completo de la literatura teórica sobre esta cuestión se halla en Tronzano, M. (1996), donde se presta especial atención a la credibilidad de un régimen de tipos de cambio fijos en ausencia de una tecnología de compromiso que determine la actuación del policy-maker (*binding commitment technology*).

⁷⁶ Barro, R. y Gordon, D. (1983b) vinculan su análisis a los desarrollos en la aplicación de la Teoría de Juegos e incluyen la reputación de los policy-makers como factor que influye en las elecciones de política económica. En situaciones en las que la interacción entre el Gobierno y el sector privado es continua (estaríamos ante un "juego repetido"), la reputación puede convertirse en un sustituto efectivo de normas formales o compromisos.

Así pues, dependiendo del tipo de incentivos que tienen en cuenta, las teorías se dividen en dos grandes grupos. En un primer grupo, se encuadrarían las que hacen hincapié en los incentivos derivados de la naturaleza secuencial de la instrumentación de la política económica, en particular de la posibilidad de desviarse de los planes o normas previamente anunciadas. Cuando los agentes privados son conscientes de los claros incentivos de los policy-makers en esta dirección, adaptan su conducta presente a las expectativas de que las susodichas desviaciones se produzcan. Este fenómeno es el causante de que políticas deseables a largo plazo se enfrenten con graves problemas de **credibilidad**. En esta línea, se desarrolla el análisis de estos problemas de credibilidad, de como dichos problemas pueden dar lugar a resultados no deseados de las políticas monetaria y fiscal y de los mecanismos que limitan los efectos de esos incentivos y mejoran los resultados desde el punto de vista social.

Existe un segundo grupo de contribuciones que ponen el énfasis en incentivos que surgen de la naturaleza política del proceso de instrumentación de la política económica. Estos incentivos de carácter político están relacionados con el deseo de los policy-makers de ser reelegidos, con el de una mayoría de lograr una redistribución de los recursos en su propio provecho o con el comportamiento de equilibrio de un futuro Gobierno. En concreto, este segundo grupo de teorías analiza la influencia del sistema político en la configuración de los incentivos políticos y como estos, a su vez, condicionan las políticas monetarias y fiscales de equilibrio.

A partir de todas las anteriores matizaciones se concluye de inmediato que una política económica de equilibrio debe ser óptima desde el punto de vista del

Gobierno y creíble para el sector privado, ya que dicho sector nunca confiará en la adopción de una determinada política económica mientras exista la posibilidad de sorpresas en la implementación de la misma. Para indentificar si una política económica es de equilibrio o no se atiende a dos criterios: (i) si el Gobierno dispone de la posibilidad *técnica* de aplicar políticas que sorprendan a los agentes y (ii) si existe un *incentivo* para hacer efectivas dichas sorpresas. Estos dos factores son los que determinan si la credibilidad constituye una restricción para la política económica.⁷⁷

En resumen, con la incorporación expresa al análisis de la política económica de las instituciones políticas y el comportamiento del político surgen nuevas cuestiones concernientes a la inconsistencia temporal de las políticas monetaria y fiscal óptimas, la superioridad de las reglas frente a la discreción y el papel de la reputación de las autoridades de política económica en la credibilidad de sus planes.

2.3.2. Determinantes políticos del Déficit público

Destinar un espacio a la exposición de los determinantes políticos de los Déficit públicos no supone salirnos de la guía directriz de esta parte de nuestra investigación. Es más, creemos oportuna la inclusión de esta referencia dada la ligazón entre el Déficit y una de sus modalidades de financiación: la emisión de

⁷⁷ Este es un concepto de equilibrio propio de la Nueva Macroeconomía Clásica que, para hablar de una situación de equilibrio, considera necesario que los agentes económicos estén cumpliendo sus objetivos de la mejor manera posible, dado el entorno en que se mueven, es decir, que estén optimizando sujetos a las restricciones pertinentes. Como señala Cuervo Arango, C. (1984) esta es una perspectiva muy distinta a la de los modelos walrasianos de equilibrio estático.

dinero.

El marco de referencia para la presentación de este tipo de teorías es la teoría y los modelos de "tax smoothing", puesto que la mayor parte de los recientes modelos políticos constituyen explicaciones "positivas" del incumplimiento de la hipótesis del "tax smoothing", Alesina, A. y Perotti, R. (1995). La evidencia en Roubini, N. y Sachs, J. (1989a, 1989b), Roubini, N. (1991) y Cukierman, A.; Edwards, S. y Tabellini, G. (1991) pone de manifiesto que los modelos de tax-smoothing de la política fiscal, incluyendo el modelo de señoreaje óptimo para el impuesto de la inflación, se rechazan tanto en el caso de los países en vías de desarrollo como en los industrializados. En realidad, shocks transitorios que afectan al output y al gasto del Gobierno no explican las variaciones de la Deuda pública en algunas economías, mientras que las tasas de inflación no parecen estar correlacionadas (o cointegradas) con los tipos impositivos.

Dado que esas teorías óptimas de la política fiscal tienden a ser rechazadas, mientras existe alguna evidencia de la insolvencia del Sector público en varios países de la Unión Europea, ¿cómo se explican los elevados Déficit públicos y la acumulación de la Deuda pública observada en estos?. Parte de la literatura teórica y empírica más reciente apunta hacia los determinantes políticos de los Déficit fiscales, Alesina, A. y Tabellini, G. (1990). La idea de que factores de índole política afectan al quehacer de la política fiscal no es nueva, pero en los últimos años se han producido avances notables en el proceso de formalización de la misma.

Una vez constatado que los modelos de "tax smoothing" no explican por qué unos países y no otros en el marco de la OCDE acumulan grandes niveles de Deuda pública, ni por qué los desequilibrios presupuestarios que caracterizan la situación financiera de algunos de ellos aparece en los últimos veinte años y no antes, Alesina, A. y Perotti, R. (1995) ofrecen una discusión acerca de los modelos que abordan lo determinantes políticos de los Déficit públicos (*political economy models*). Integrando los criterios de estos autores y de Corsetti, G. y Roubini, N. (1992) distinguimos desde el punto de vista analítico los siguientes tipos de modelos:

a.- Modelos *Public Choice* de las tendencias al Déficit en las democracias.

Como es sabido, la Escuela de la Elección Pública de Buchanan ha sido pionera en la idea de que la ausencia de limitaciones constitucionales es la causa de que los Gobiernos de las democracias modernas incurran en un sesgo hacia el Déficit público. Las dos ideas cruciales que subyacen a esta concepción son las de ilusión fiscal y la de políticas de estabilización asimétricas.

De acuerdo con la idea de ilusión fiscal los votantes no entienden la restricción presupuestaria intertemporal del Gobierno. Cuando se les ofrece un programa de gasto público que aumenta el Déficit público, sobreestiman los beneficios de los gastos públicos corrientes y subestiman las futuras cargas tributarias. Los políticos oportunistas en su afán de ser reelegidos se aprovechan de esta confusión y aumentan el gasto en mayor medida que los impuestos para complacer a sus votantes "ilusos", fiscalmente hablando. Asimismo, las políticas keynesianas de estabilización se han vuelto asimétricas en el sentido de que los políticos recurren a los Déficit en períodos recesivos, pero no generan superávits

cuando se superan las recesiones, sin que los votantes penalicen esta clase de comportamientos, Buchanan, J.M. y Wagner, R. (1977).

b.- Modelos de inestabilidad política y Gobierno descentralizado. Varios autores han sugerido que la inestabilidad política y la descentralización de las decisiones de gasto público están en el origen de políticas fiscales sub-óptimas y son una causa importante de los Déficit públicos. Bajo este rótulo es encuadrable una amplia gama de modelos cuya relación exhaustiva no tiene cabida en un planteamiento esquemático como éste. A título ilustrativo mencionamos algunos de los más destacados.

Empezamos por aquéllos que hacen hincapié en que los Gobiernos de coalición son más proclives al Déficit público porque resulta más difícil forzar la cooperación entre los partidos integrantes de la misma, especialmente en presencia de shocks económicos negativos. Como es sabido, la teoría de juegos sugiere que la cooperación es más difícil cuanto mayor sea el número de jugadores y cuanto más corto sea el horizonte temporal de estos, Roubini, N. y Sachs, J. (1989a y 1989b).

Los Déficit públicos también pueden ser el resultado de conflictos estratégicos entre partidos políticos o grupos sociales que ejercen su influencia sobre las decisiones de política económica. Desde esta perspectiva se explica la dilación en ajustes fiscales por el conflicto de intereses entre diferentes grupos sociopolíticos en materia de la distribución de la carga fiscal consustancial a dicho ajuste. La "guerra de desgaste" que se establece entre estos grupos pospone la adopción de políticas fiscales eficientes orientadas hacia el equilibrio del presupuesto, Alesina, A.

y Drazen, A. (1991).

Dentro de este rótulo tan amplio se inscriben también los modelos que subrayan la importancia de la existencia de intereses geográficamente dispersos. Cuando los representantes políticos de los ciudadanos tienen una base de votantes perfectamente definida desde el punto de vista geográfico, tienden a sobreestimar los beneficios de los proyectos de gasto público destinados a sus distritos electorales en comparación con la estimación del coste de financiación de los mismos, Weingast, B.; Shepsle, K. y Johnsen, C. (1981). Por otro lado, si las decisiones de gasto se toman a nivel local y se financian con transferencias del Gobierno central, que es el que recauda el grueso de los impuestos, las autoridades locales no internalizan plenamente los efectos de sus decisiones de gasto sobre el presupuesto nacional, con los consiguientes efectos para el Déficit público que esto conlleva.

c.- Modelos de utilización estratégica de la Deuda pública por parte de los Gobiernos. El stock de Deuda pública es una variable que vincula las políticas fiscales del pasado con las del futuro. A través de la emisión de Deuda los Gobiernos tienen capacidad para influir sobre el escenario económico-financiero que heredarán sus sucesores en el poder. Así, por ejemplo, comprometiendo impuestos futuros en el pago del servicio de la Deuda, el Gobierno actual condiciona el gasto de Gobiernos posteriores. En un sistema con distintos partidos políticos con distintas preferencias sobre la composición y niveles del gasto público y que representan a distintos tipos de agentes, los gobernantes actuales usan la Deuda estratégicamente para "atar las manos" de sucesivos Gobiernos con objetivos de política fiscal divergentes con respecto a los suyos.

En todos estos modelos, el papel estratégico de la Deuda pública consiste en la creación de restricciones para futuros Gobiernos e incluso se utiliza para influir en el resultado de las elecciones incidiendo sobre las preferencias del electorado, Aghion, P. y Bolton, P. (1990).

d.- Modelos del ciclo político económico (*rational political business cycle*).

Según las nuevas reformulaciones de esta teoría, los Gobiernos reducen los impuestos y/o incrementan el gasto antes de las elecciones con el objeto de mostrar su competencia a los electores. Aunque los votantes son racionales y conocen los incentivos de los policy-makers, surgirán Déficit preelectorales que tienen por objeto enfatizar la competencia del Gobierno en la gestión de sus política fiscal.

e.- Modelos de redistribuciones intergeneracionales. La naturaleza intertemporal de las decisiones fiscales crea vínculos entre generaciones. En modelos en los que no se cumple la hipótesis de la equivalencia ricardiana, la Deuda pública provoca redistribuciones intergeneracionales si la generación viva hace recaer la carga de la Deuda sobre las generaciones futuras. Como es precisamente aquélla la que vota, si es egoísta, apoyará las políticas que desplazan la carga de la imposición hacia el futuro.

Por ejemplo Cukierman, A. y Meltzer, A. (1989) proponen un modelo político de redistribución intergeneracional en el que distingue dos grupos de agentes dentro de la generación viva: los "ricos", a quienes les resulta indiferente la política de Deuda pública y los "pobres", que se muestran favorables a la financiación del Déficit público mediante la emisión de Deuda. En estas

condiciones, es muy probable que la elección social conduzca a un aumento del Déficit público y a una financiación del mismo a través de la Deuda pública.

f.- Modelos basados en los efectos de las instituciones presupuestarias.

Sin salirnos del marco político-institucional merecen una mención a parte las instituciones presupuestarias, entendiendo por tales, todas las normas y regulaciones con arreglo a las cuales se elabora, discute, aprueba y ejecuta el presupuesto. Dichas instituciones inciden sobre los resultados de la política fiscal porque son más difíciles de cambiar que la propia ley presupuestaria y porque determinan tanto el voto final como la ejecución del presupuesto.

La posición de fuerza del presidente del Gobierno o del ministro de economía en las negociaciones dentro del propio ejecutivo, los límites (o la ausencia de los mismos) a las enmiendas parlamentarias al presupuesto, el tipo de votación (punto por punto, global, etc) la transparencia del presupuesto y la flexibilidad en el proceso de ejecución del mismo son algunos de los elementos a tener en cuenta a la hora de valorar la incidencia de estos factores institucionales sobre las políticas fiscales y, en consecuencia, sobre la cuantía del Déficit público.

En realidad, ninguno de los modelos mencionados por sí solos se basta para dar una respuesta satisfactoria a las dos preguntas de partida, pero todos y cada uno de ellos ofrecen elementos potencialmente explicativos de las variaciones de los Déficit públicos en el espacio y en el tiempo así como de las modalidades de financiación de estos desequilibrios presupuestarios, de ahí también su importancia en cualquier teoría positiva que trate de dar cuenta del uso del señoreaje y/o del

impuesto inflacionario por parte de distintos Gobiernos y en diferentes coyunturas económicas.

Aunque no se ha entrado en detalles, el esbozo de los argumentos manejados por los diversas categorías de modelos es suficiente para comprobar que las implicaciones de los mismos son especialmente relevantes a la hora de proponer reformas institucionales. En efecto, si los resultados de la política económica están influidos por variables político-institucionales, para mejorar la implementación de aquélla se requieren cambios a nivel institucional, por ejemplo, modificaciones en la legislación que regula la elaboración, discusión, aprobación y ejecución del presupuesto o reformas institucionales de carácter más general que afectan a las leyes electorales. Es también en este contexto en el que se destaca el papel de un banco central autónomo que fuerza a una mayor responsabilidad fiscal al limitar el acceso del Gobierno al señoreaje como forma de fiscalidad oculta.

2.3.3. Determinantes políticos del impuesto de la inflación

Dentro del cuerpo de toda esta teoría, a nosotros nos importa especialmente la utilidad de dichos modelos para explicar la desviación del señoreaje de lo que sería su senda óptima de acuerdo con los modelos de tax smoothing. De la misma forma que se apela a razones de naturaleza política en la explicación de la evolución de los desequilibrios presupuestarios, resulta difícil justificar las diferencias entre distintos países en el uso del impuesto inflacionario recurriendo exclusivamente a argumentos económicos. Además de estas motivaciones, existen factores político-institucionales que son fundamentales para la comprensión del fenómeno, no sólo a

nivel internacional, sino también para un mismo país en distintos momentos del tiempo.

Probablemente el Gobierno que recurre al señoreaje como fuente de rentas lo hace porque no dispone de las alternativas adecuadas, por eso, sería importante analizar por qué en algunos países donde se recaudan ingresos ingentes del impuesto de la inflación no se sigue una política fiscal óptima ni se acometen reformas fiscales que mejoren la eficiencia del sistema impositivo.⁷⁸

La existencia de restricciones de carácter político constituye un elemento con un fuerte poder explicativo del fenómeno que nos ocupa. La literatura reciente sobre la Teoría de la Política Económica pone un énfasis considerable en la influencia de las instituciones políticas en la conformación de los incentivos que condicionan las actuaciones de los Gobiernos y que se acaban convirtiendo en fuentes de inconsistencia temporal.

El incentivo más evidente para desviarse de la política óptima lo genera el propio proceso electoral y nos lo explica la tradicional teoría del ciclo político económico, pero esta teoría adolece de importantes deficiencias en su fundamentación y es fácilmente criticable al incorporar al análisis los supuestos de expectativas racionales e información asimétrica, Cukierman, A. y Meltzer, A. (1986). Si bien en este caso no resulta fácil engañar a los votantes, en la medida en que éstos tienen información imperfecta sobre algunos aspectos del entorno

⁷⁸ En el contexto en el que nos movemos, entendemos por sistema fiscal ineficiente aquel que facilita la evasión de impuestos e impone altos costos de recaudación de los mismos.

económico y sobre las características del policy-maker, éste puede aprovechar su mayor información para incidir sobre los resultados electorales.

Un ejemplo muy ilustrativo de lo que venimos diciendo se refiere precisamente al uso del señoreaje. A los votantes les preocupa la competencia de sus gobernantes, pero dicha competencia solo la detectan con un cierto retraso temporal. En el plano fiscal la competencia de la autoridad económica viene determinada por la capacidad de ofrecer bienes públicos de forma eficiente. Dadas estas premisas, en períodos próximos a citas electorales los policy-makers tienen un incentivo para mostrarse más eficientes de lo que realmente son y una de las vías que utilizan para demostrar esta competencia es la reducción de los impuestos (o al menos el mantenimiento de los mismos en el nivel actual, evitando incrementos de la presión fiscal), síntoma este de su capacidad para producir bienes públicos a un coste inferior. Pero, si los impuestos son demasiado bajos, los bienes públicos tienen que financiarse con señoreaje o con Deuda pública, cuyas consecuencias adversas sólo serán percibidas por el electorado después de las elecciones, Rogoff, K. y Sibert, A. (1988). La consecuencia de todo esto es la mayor probabilidad de observar niveles excesivamente altos de señoreaje justo antes de las elecciones.

Dos son las aproximaciones teóricas que consideramos más relevantes desde el punto de vista de los determinantes políticos del señoreaje. Aunque son dos explicaciones diferentes no son ni mucho menos excluyentes, sino todo lo contrario, son más bien complementarias. Por un lado tenemos una primera línea de investigación que analiza como el sistema político afecta a lo largo del tiempo al comportamiento de los Gobiernos, con diferentes preferencias ideológicas y que se

alternan en el poder. Por otro lado, un segundo enfoque se centra en el desacuerdo entre los distintos agentes con competencias en la toma de decisiones de política económica y en la consiguiente dificultad de alcanzar el consenso necesario para aplicar medidas controvertidas.

2.3.3.a. Impuesto de la inflación, inestabilidad política y debilidad del Gobierno

Un determinante fundamental del recurso de un Gobierno al señoreaje es la eficiencia del sistema fiscal, Cukierman, A. (1992). Cuanto mayores son los costes asociados a la recaudación impositiva mayor es el incentivo que tienen los policy-makers para usar el señoreaje como fuente de ingresos. Aceptada esta premisa, lo importante es la identificación de los factores de los que depende la eficiencia de un sistema fiscal y es aquí donde se apela tradicionalmente a elementos estructurales e institucionales.

En este epígrafe nos vamos a centrar brevemente en los segundos, en concreto en el grado de inestabilidad y polarización políticas, que como veremos afectan de forma decisiva a la eficiencia del sistema impositivo. Sin embargo, no se deben pasar por alto los aspectos estructurales, entre los cuales sobresalen la composición sectorial de PIB, el nivel general de desarrollo económico o el grado de urbanización.

La composición sectorial del PIB es una variable a tener en cuenta en la evaluación de dichos costes para el conjunto de una economía, dadas las diferencias en los costes de administración tributaria en los distintos sectores económicos. Así,

por ejemplo, el sector agrario es el más difícil de gravar debido a los costes de recaudación fiscal relativamente elevados en el mismo. En los sectores minero y manufacturero estos costes son relativamente menores. Del mismo modo, resulta más fácil recaudar impuestos sobre las operaciones de comercio exterior, porque los impuestos se administran a un coste relativamente bajo en los puntos de entrada y salida del país. Por lo tanto, la lógica apunta a que economías con un peso del sector primario importante tendrán sistemas tributarios relativamente ineficientes mientras que, por el contrario, países con sectores industrial y exterior de dimensiones considerables (medidos en relación al PIB) dispondrán de sistemas tributarios más eficientes.

En cuanto a otros dos de los factores estructurales que influyen en la eficiencia del sistema tributario: el nivel de desarrollo económico y el grado de urbanización cabe reseñar que la tecnología para forzar la recaudación de impuestos suele ser mucho menos eficiente en los países en vías de desarrollo que en los países industrializados. La medida del desarrollo económico utilizable en un modelo que pretende cuantificar este tipo de efectos es el PIB per capita. También, el grado de urbanización es importante, entre otras cosas, porque los costes de recaudación son menores en las áreas urbanas que en las rurales.⁷⁹

⁷⁹ En algunas de las regresiones en las que se incluye el grado de urbanización como variable independiente y el señoreaje como variable dependiente se obtiene un signo positivo para el coeficiente de la urbanización, lo cual, en principio puede parecer contradictorio. Sin embargo, existe la posibilidad de justificar este resultado acudiendo a dos razones fundamentales. Primero, un alto grado de urbanización suele llevar asociado un incremento de las actividades de economía sumergida, lo cual estimula el uso del impuesto inflacionario por parte de las autoridades económicas. Segundo, como señalan los estudiosos de la ciencia política, la conciencia política y los conflictos políticos son más intensos en las áreas urbanas que en las sociedades típicamente rurales. De esta forma, un mayor grado de urbanización probablemente traiga consigo una mayor polarización, con el consiguiente valor positivo y significativo del coeficiente de esta variable en las regresiones en las que interviene como variable explicativa del recurso de los Gobiernos al señoreaje.

A pesar de la indudable relevancia de estos factores de carácter estructural, el siguiente paso en nuestro esquema de análisis es el estudio de la influencia de la inestabilidad política y la polarización en la eficiencia del sistema tributario para una estructura y nivel de desarrollo de la economía dados.⁸⁰

El uso de la inflación como instrumento fiscal puede generar importantes distorsiones en el sistema económico, especialmente en aquellos países o períodos con tasas de inflación extremadamente altas. Un argumento esgrimido con frecuencia para justificar el recurso a esta fuente de ingresos es la inexistencia de fuentes alternativas menos distorsionantes. Para entender los móviles de algunos Gobiernos para recaudar cantidades tan elevadas por este concepto convendría explicar por qué no llevan a cabo una reforma fiscal orientada a la creación de un sistema fiscal más eficiente (eficiencia entendida en el sentido paretiano).

De acuerdo con Cukierman, A.; Edwards, S. y Tabellini, G. (1992) el policy maker elige deliberadamente no mejorar la eficiencia del sistema fiscal, porque en un entorno políticamente inestable no espera aprovechar los beneficios derivados de un sistema impositivo más eficiente, ya que el ejecutivo en el poder no tiene nada clara su reelección. Dos son los resultados más llamativos del modelo empleado por

⁸⁰ Una medida de la inestabilidad política es la probabilidad de un cambio de Gobierno tal y como es percibida por el que ostenta el poder. Obviamente, esta probabilidad no es directamente observable, pero es aproximable con variables proxy como pueden ser las observaciones anuales de cambios regulares o irregulares (golpes de estado) de Gobierno, golpes de estado fallidos, ajustes en la composición del ejecutivo y otros acontecimientos políticos de diversa índole. Si no resulta fácil identificar con precisión las variables que determinan la inestabilidad política, más complejo es aún encontrar índices de polarización susceptibles de ser incorporados a los análisis empíricos. Por ejemplo, sería importante distinguir los cambios regulares de Gobierno fruto de la propia dinámica democrática de los cambios provocados por un golpe de estado. Este último caso sería mucho más radical y estaríamos ante un mayor grado de polarización, con los consiguientes efectos sobre los ingresos de señoreaje.

estos autores. Por un lado, un sistema impositivo más ineficiente empuja al Gobierno a recurrir en mayor medida al señoreaje como fuente de ingresos. Por otra parte, un sistema político más inestable, medido por la probabilidad de que el Gobierno no sea reelegido en las próximas elecciones, induce al policy-maker a aceptar un sistema fiscal más ineficiente. Si combinamos ambos resultados, se concluye que en equilibrio, la inestabilidad política está asociada con más señoreaje.

Evidentemente, un sistema impositivo ineficiente limita las posibilidades recaudatorias, por eso cabe barajar la posibilidad de que un Gobierno (o una mayoría legislativa) tome deliberadamente la decisión de mantener un sistema impositivo ineficiente para condicionar el comportamiento de futuros mandatarios de signo político e ideológico distintos que accederán al poder si ganan las elecciones.

En otras palabras, en cualquier momento del tiempo, el sistema tributario vigente actúa como una limitación a la política fiscal. Es decir, las reformas fiscales vienen también determinadas por consideraciones estratégicas. Cuando se diseña un sistema tributario, se hace pensando en como limitará y, por lo tanto comprometerá, las políticas fiscales de los Gobiernos futuros. A modo de conclusión y en palabras del propio Cukierman, A. (1992: pág. 60) "La idea principal es que, manteniendo todo lo demás constante, si existe inestabilidad y polarización políticas, estas consideraciones estratégicas inducen a que el Gobierno en el poder deje a sus sucesores un sistema tributario menos eficiente de lo que sería posible dada la estructura de la economía."

El resultado teórico central de todas estas consideraciones es que, dados los demás condicionantes, en ausencia de inestabilidad o polarización, el sistema tributario alcanza su nivel de eficiencia potencial, es decir, cuanto más inestable y más polarizado es el sistema político de un país, menor será el coste marginal esperado de mantener un sistema fiscal ineficiente. En el límite este coste marginal tiende a cero cuando el sistema político se vuelve extremadamente inestable y polarizado.

Todos los resultados apuntan a que dados unos determinados valores para las variables estructurales, los países con un sistema político más inestable recurren en mayor medida al señoreaje como fuente de ingresos. En definitiva, el señoreaje está positivamente relacionado con la inestabilidad y polarización política y con los factores estructurales que hacen más costoso mantener un sistema tributario eficiente y la evidencia empírica así lo corrobora.

Desde esta perspectiva, como señalan Edwards, S. y Tabellini, G. (1991b), la existencia de inestabilidad política genera una "miopía colectiva". Además, cuanto más inestable sea el sistema político, más importancia adquirirá el componente estratégico de las reformas fiscales, más ineficiente es la combinación de equilibrio de los ingresos gubernamentales y más se recurrirá al impuesto de la inflación.

2.3.3.b. Gobierno descentralizado e inflación

Un rasgo común a los trabajos mencionados en el subepígrafe anterior es que, aunque los agentes encargados de tomar decisiones corrientes sean distintos a los que ocupen el cargo en el futuro, en cada momento del tiempo un único decisor se encarga de implementar las medidas de política económica.

Sin embargo, existe una segunda línea de investigación según la cual el Gobierno mantiene un sistema impositivo ineficiente porque es incapaz de conseguir un consenso suficiente que permita una reforma fiscal.⁸¹ En un contexto de estas características, debido a la mencionada incapacidad para tomar decisiones colectivas, el Gobierno recurrirá a fuentes residuales de ingresos, una de las cuales será el señoreaje.

Esta visión alternativa del mantenimiento de políticas fiscales ineficientes se basa en el hecho de que el Gobierno no es un órgano unipersonal que toma decisiones como tal. Por el contrario, se trata de un órgano en el que un colectivo de policy-makers controlan las distintas parcelas de la política económica (ministerios, corporaciones públicas, Comunidades Autónomas, etc.) y no siempre se comportan cooperativamente. Es decir, la política económica está *de facto* descentralizada entre diversos agentes con capacidad decisoria y en ocasiones el desacuerdo entre los

⁸¹ En este tipo de modelos resulta fundamental la distinción entre una política fiscal y una reforma fiscal. Una política fiscal se refiere al establecimiento de los tipos impositivos y a la determinación del nivel y composición del gasto público. Una reforma fiscal es el diseño de un sistema impositivo en el que se determinan las bases imponibles y la tecnología para recaudar los impuestos. Una reforma fiscal que cambie la estructura impositiva requiere tiempo y recursos, mientras que una política fiscal puede implementarse más ágilmente. Por lo tanto, en cualquier momento del tiempo, el sistema fiscal existente actúa como una restricción sobre la política fiscal del Gobierno en el poder.

desacuerdo entre los mismos conduce a un aplazamiento de medidas que se estiman impopulares (aunque sean eficientes).

Bajo estas circunstancias, las decisiones de política económica son el resultado de un juego entre los diversos policy-makers. El juego es modelizable de varias maneras, como una "guerra de desgaste" (Alesina, A. y Drazen, A. 1991; Drazen, A. y Grilli, V., 1993), como una "competencia fiscal" entre diferentes autoridades con competencias tributarias, (Aizenman, J., 1992), o incluso como una federación de autoridades con competencias tributarias y de gasto.

El resultado común a todas estas modelizaciones es que la política de equilibrio es ineficiente y generalmente recurre en exceso al señoreaje. Además, esa ineficiencia será mayor cuanto mayor sea el conflicto y la polarización entre los diversos policy-makers y cuanto más débil sea el Gobierno central. De acuerdo con esta línea de investigación, la principal implicación susceptible de ser contrastada empíricamente es que el señoreaje debería ser mayor en países en los que el Gobierno central es débil o en los que las distintas funciones del mismo están dispersas entre diferentes intereses políticos.

A modo de conclusión y siguiendo a Alesina, A. y Tabellini, G. (1992), se constata a partir de las investigaciones llevadas a cabo en el marco de la economía política que los incentivos políticos generan una tendencia tanto al incremento de los niveles de Deuda pública como de la inflación. Sin embargo, habría que destacar la naturaleza diferente de los dos grupos de trabajos analizados en los dos últimos subapartados. En el primero de ellos, se hace hincapié en que con Gobiernos

cohesionados que se alternan en el poder a lo largo del tiempo, Deuda pública e inflación tienen su origen en la inestabilidad política, medida esta por la frecuencia de la alternancia en el poder de Gobiernos con distintas preferencias. En el segundo grupo de trabajos sobre los Gobiernos descentralizados, la política "miope" no es fruto de una decisión deliberada, sino de la incapacidad de tomar decisiones colectivas. En este caso, el incentivo o restricción viene dado por la fragmentación del poder entre los diferentes agentes encargados de tomar decisiones.

2.4. El señoreaje en el marco del debate normas *versus* discreción

2.4.1. Impacto fiscal de las sorpresas inflacionistas

Un aspecto importante de cualquier modelo de Política Económica son los efectos de la inflación inesperada sobre la tasa de desempleo. En concreto, si se acepta la hipótesis de que el empleo y el output son modificables con tasas de inflación (o de crecimiento monetario) no anticipadas, en la medida en que los policy-makers se muestren insatisfechos con la tasa natural de paro existente sufren la tentación de crear sorpresas monetarias con la finalidad de reducir el desempleo por debajo de dicho nivel. Como el policy-maker valora favorablemente una menor tasa de desempleo, atribuye un beneficio a las sorpresas inflacionistas positivas.⁸²

⁸² La insatisfacción de los gobernantes con la tasa natural de paro puede deberse a que ésta es demasiado baja como consecuencia de los impuestos sobre el empleo que generan distorsiones y crean una brecha entre el salario pagado por los empleadores y el recibido por los trabajadores, situando el empleo por debajo del nivel considerado socialmente óptimo (Barro, R. y Gordon, D. 1983b). Otra justificación no excluyente radica en la reacción de los policy-makers ante las presiones políticas derivadas de consideraciones distributivas. En este caso, las preferencias del Gobierno por un nivel de empleo superior al natural se deben a que una proporción suficientemente importante de sus votantes se ve adversamente afectado por el bajo nivel de ocupación, Wooley, J. (1984).

La adopción de políticas activas por el policy-maker que acaban por tener efectos no deseados (el desempleo no se altera y la inflación aumenta) refleja la supuesta incapacidad de aquél para comprometer el curso de su acciones futuras. Si el compromiso fuera posible, el componente contracíclico de la política monetaria desaparecería. Aunque no existan normas (compromiso), también se puede llegar a una situación de equilibrio, pero éste no será óptimo. Esta es una primera vía que enfatiza la importancia del papel de las normas en un modelo en el que los beneficios atribuidos a la inflación inesperada son las presuntas reducciones del desempleo asociadas a la misma.

Además de su impacto sobre el empleo existen otros motivos por los que las autoridades monetarias valoran positivamente la inflación inesperada. Uno de ellos son las rentas de la creación de dinero y el efecto de la inflación sobre el valor real de la Deuda pública. Los atractivos de generar ingresos mediante sorpresas inflacionistas son más evidentes si se contempla la depreciación de los saldos reales o de la Deuda real como un impuesto inesperado sobre el capital. De igual forma que un impuesto sobre el stock de capital, la inflación por sorpresa es un medio de aumentar los recursos que no genera distorsiones comparables a las de otras figuras impositivas.⁸³

Las distorsiones aparecen cuando el público anticipa *ex ante*, la posibilidad de estas levadas sobre el capital, *ex post*, en cuyo caso estas formas de incrementar los ingresos no serán tan deseables en un equilibrio en el que el público forma sus

⁸³ Una vez que el público ha acumulado capital o decidido los saldos reales o Deuda real que mantendrá, el Gobierno puede extraer ingresos sin generar efectos desincentivadores para el capital o los saldos reales.

expectativas racionalmente.

Es decir, desde el punto de vista de la Hacienda Pública el Gobierno atribuye beneficios a las sorpresas inflacionistas porque la inflación inesperada constituye un gravamen imprevisto sobre el capital que recae sobre las tenencias de pasivos gubernamentales nominales (no indexados). Esta forma impositiva, cuando es imprevista, le permite al Gobierno aumentar sus ingresos con una reducida pérdida de peso muerto (pocas distorsiones). En Barro, R. y Gordon, D. (1983a) se identifican las variables más importantes que influyen en la magnitud de dichos beneficios:

- a) Las pérdidas de peso muerto asociadas a otras formas impositivas,
- b) La cuantía del gasto público,
- c) La transitoriedad del aumento del gasto público,
- d) La posición de la función de demanda de dinero,
- e) El saldo vivo real de Deuda pública nominal.

El público es consciente del atractivo que tienen para el Gobierno las cargas *ex post* sobre el capital y tratará de prever los incentivos del policy-maker para explotar las situaciones antes enumeradas. Esta reacción de los agentes privados impide que en equilibrio se produzcan sorpresas inflacionistas de forma sistemática. En una situación de equilibrio la tasa de inflación será aquella que iguale su coste marginal al beneficio marginal de un hipotético incremento unitario de la inflación inesperada, medido este beneficio por los ingresos adicionales percibidos por el

Sector público consecuencia de dicho aumento de los precios.⁸⁴

De acuerdo con esta línea argumental, cualquier información conocida por el público de forma anticipada y que afecte a los ingresos que el Gobierno deriva de la inflación, conducirá a una situación de equilibrio con mayores tasas de crecimiento monetario y de los precios. En este caso, la inflación alcanzará tasas de crecimiento inesperadas cuando se produzcan cambios no anticipados en los beneficios de la misma para el presupuesto público. Así, por ejemplo, un saldo vivo real de Deuda pública elevado, aumentará la **tasa de inflación de equilibrio**.

Basándose en este tipo de consideraciones acerca de como los gobernantes perciben los beneficios y costes de los shocks inflacionistas, Barro, R. y Gordon, D. (1983b) construyen una función objetivo del policy-maker que refleja un coste para cada período, z_t , que viene dado por:

$$z_t = \left(\frac{a}{2}\right)(\pi_t)^2 - b_t(\pi_t - \pi_t^e), \quad [2.1]$$

donde $a, b_t > 0$. El primer término del lado derecho de la ecuación expresa el coste de la inflación y el segundo, los beneficios derivados de los shocks inflacionistas que reflejan reducciones en el desempleo o incrementos en los ingresos gubernamentales. El parámetro b_t está distribuido aleatoriamente con una media fija,

⁸⁴ En el caso de la curva de Phillips, por ejemplo, el beneficio marginal del aumento de la tasa de inflación inesperada se mediría en términos de la reducción del desempleo que se consigue con la mencionada sorpresa.

\bar{b} , y varianza σ_b^2 .⁸⁵

El objetivo del policy-maker en el momento t será la minimización del valor actual esperado de los costes antes mencionados,

$$Z_t = E[z_t + (1/(1+r_t)) \cdot z_{t+1} + (1/(1+r_t)(1+r_{t+1})) \cdot z_{t+2} + \dots] \quad [2.2]$$

donde r_t es la tasa de descuento que aplica entre los períodos t y $t+1$.⁸⁶

Este es un marco de referencia que nos sirve para comparar los resultados de políticas monetarias discrecionales (tasas de crecimiento monetario e inflación) con los de políticas que siguen una norma o que adquieren un compromiso en la determinación de las tasas futuras de inflación. Además, podremos constatar los efectos de la posible pérdida de reputación derivada del incumplimiento de la norma y los incentivos y tentación a dicho incumplimiento. Todo ello es de gran utilidad para explicar dos observaciones recurrentes en la realidad económica de algunos

⁸⁵ Los potenciales beneficios para un Gobierno de la inflación se ven notablemente condicionados por la existencia de mecanismos de indiciación monetaria. En concreto, los ingresos de la creación de dinero se reducen considerablemente con la introducción de indexación. Como resultado de la indiciación de los activos financieros del sector bancario, los tipos de interés reales aumentan notablemente. Dado el mayor coste de oportunidad que esto supone para las tenencias de efectivo, la demanda de éste disminuye con lo cual también se reduce la base imponible del impuesto inflacionario. El mayor deseo del público de demandar depósitos y el consiguiente aumento del ahorro financiero en la economía doméstica se traduce en un mayor señoreaje para las autoridades económicas. Sin embargo, el efecto-impuesto inflacionario excede al efecto-señoreaje, dando como resultado una reducción de los ingresos derivados de la creación de dinero. Cornelius, P. (1990) cuantifica los efectos de la indiciación monetaria sobre los ingresos de la creación de dinero para la economía islandesa. Otro ejemplo de la interacción entre indiciación y financiación inflacionista nos lo ofrecen Bomberger, W.A. y Makinen, G.E. (1980) para el caso de Hungría.

⁸⁶ Se supone que r_t está generado por una distribución de probabilidad estacionaria. La distribución de r_t determina una distribución del factor de descuento, $q_t = 1/(1+r_t)$. La media y la varianza de q_t se denotan respectivamente por \bar{q} y σ_q^2 .

países en determinadas etapas: 1) La existencia de tasas medias de inflación y de crecimiento monetario excesivos con respecto a los valores que se desprendían de la aplicación de un criterio de eficiencia (tasa natural de paro, tasa óptima de inflación desde el punto de vista fiscal) y 2) Inclinación a adoptar políticas monetarias contracíclicas.⁸⁷

En lo que concierne a la segunda apreciación, los modelos de la tasa natural de paro con expectativas racionales son taxativos al concluir que el componente sistemático de la política monetaria no influye en la actividad económica real, es decir, los cambios monetarios anticipados son neutrales y no alteran ni el output y ni el empleo, Sargent, T. y Wallace, N. (1975). Por lo tanto, la lógica de la tasa natural hace difícil compatibilizar las políticas monetarias contracíclicas con la racionalidad del policy-maker. En principio, esta aparente contradicción es achacable a la irracionalidad de las políticas públicas, pero con este tipo de argumento no se dispondría de una teoría sistemática sobre el comportamiento gubernamental.

Precisamente, un primer intento de dotar de racionalidad a las políticas monetarias contracíclicas se basa en consideraciones propias de las finanzas

⁸⁷ Un claro ejemplo de la importancia de la existencia de normas se percibe claramente en el caso de la Deuda pública y la depreciación de ésta a través de la inflación. La indicación de los rendimientos con la inflación constituiría una modalidad simple de norma que anula la capacidad del Gobierno de usar, *ex post*, la inflación para depreciar el valor real de la Deuda. Desde la perspectiva que a nosotros más nos interesa, esto significa que la indicación reduce las tasas de crecimiento monetario y de los precios de equilibrio. Observamos una vez más la importancia de las normas, en este caso, cuando los beneficios de la inflación inesperada se miden en términos de los ingresos que le reporta al sector público. Esta conclusión está libre de ambigüedad sólo en el caso de que los costes de la inflación permanezcan invariables. Si la existencia de Deuda pública indicada reduce los costes de la inflación, aparecerá una fuerza que actúa en sentido contrario.

públicas asociadas a los cambios cíclicos en los ingresos que se obtienen con la creación de dinero, Barro, R. (1977). Aunque en determinadas situaciones este motivo (ingresos) resulte a todas luces insuficiente para dar cuenta de la evolución monetaria contracíclica, en algunos casos extremos posiblemente sea muy importante.

2.4.2. Crecimiento monetario y tasas de inflación de equilibrio

En un régimen de política monetaria discrecional, el policy-maker considera la expectativas corrientes de inflación (π_t^e), y todas las expectativas futuras (π_{t+i}^e) para $i > 0$ como dadas cuando elige la tasa de inflación π_t .⁸⁸ Por lo tanto, π_t , se determina con el objetivo de minimizar el coste esperado para el período actual, Ez_t , considerando π_t^e y todos los costes futuros como fijos. La minimización de Ez_t , donde z_t viene dado por la ecuación [2.1], exige que:

$$\pi_t = \frac{\bar{b}}{a} \quad [2.3]$$

Si las expectativas son racionales, el público predice la inflación resolviendo el mismo problema de optimización del policy-maker y prevé la solución para π_t con exactitud a partir de la ecuación [2.1].⁸⁹ Las expectativas son en este caso,

⁸⁸ La política monetaria discrecional es modelizable como un juego no cooperativo entre el policy-maker y los agentes privados de la economía. La política monetaria selecciona la tasa de crecimiento monetario para cada período de tiempo y si es discrecional, no hay, por definición, posibilidades de compromiso previo alguno que limiten las subsiguientes elecciones de tasas de crecimiento monetario.

⁸⁹ A la hora de decidir la cantidad de dinero que mantendrán en efectivo o de otros pasivos nominales emitidos por el Gobierno, los agentes individuales serán conscientes de la facultad del Gobierno para generar "sorpresas" *ex post* que reducen el valor de aquellos pasivos. Para determinar el coste esperado de mantener dinero habrá que tener en cuenta la probabilidad de estas pérdidas de capital. En la predicción de dichas pérdidas, los agentes del sector privado tendrán que modelizar el comportamiento monetario del

$$\pi_t^e = \pi_t = \frac{\bar{b}}{a} \quad [2.4]$$

Como en equilibrio con expectativas racionales los shocks inflacionistas son nulos ($\pi_t - \pi_t^e = 0$), el coste reflejado en la ecuación [2.1] será:

$$z_t = (1/2) \frac{(\bar{b})^2}{a} \quad [2.5]$$

Si se parte del supuesto de que el policy-maker se puede comprometer por adelantado a cumplir una regla para determinar la inflación, elegirá conjuntamente π_t y π_t^e , sujeto a la condición de que $\pi_t^e = \pi_t$. Por lo tanto, el término correspondiente al shock inflacionista en la ecuación de costes se anula y dada la forma en que se modelizan los costes de la inflación, se deduce que la mejor norma es la que prescribe una tasa igual a cero para todos los momentos del tiempo, $\pi_t = 0$. Si se sigue esta norma, los costes serán $z_t = 0$.

Un equilibrio como el anterior es óptimo, pero temporalmente inconsistente porque el policy-maker está tentado al incumplimiento de la norma previamente fijada. Si el público espera estabilidad de precios, al policy-maker le interesará implementar una tasa de inflación positiva para aprovecharse de los beneficios de una sorpresa inflacionista, beneficios que el policy-maker obtiene en el período t

Gobierno. En particular, los agentes prevén la reacción del crecimiento monetario ante un conjunto de variables de estado, conjunto en el que se incluyen la posición de la función de demanda de dinero y la valoración que efectúa el Gobierno de los ingresos derivados de la creación de dinero (sobre las consecuencias inflacionistas de la anticipación de determinadas políticas macroeconómicas véase Drazen, A. y Helpman, E. (1990)).

"engañando" a los agentes privados de la economía. Si el público espera una tasa de inflación nula, la autoridad monetaria considera dicha expectativa como dada y la tasa de inflación (π_t) que minimiza z_t coincide con la elegida en un régimen discrecional ($\pi_t = \bar{b}/a$). El coste esperado sería en este caso,

$$Ez_t = -(1/2)(\bar{b})^2/a \quad [2.6]$$

Se observa como el coste es menor que cuando se seguía una norma ($z_t = 0$). La diferencia entre estos costes esperados es a lo que Barro, R. y Gordon, D. (1983b) llaman **tentación**. Aquí, tendríamos que

$$tentación = (1/2)(\bar{b})^2/a > 0 \quad [2.7]$$

Debido a la existencia de esta tentación, la política monetaria antiinflacionista no es creíble (problema de credibilidad) ni temporalmente consistente (problema de la inconsistencia temporal). La falta de credibilidad de la política monetaria antiinflacionista produce como única solución sostenible un equilibrio inflacionista.⁹⁰

El elemento más importante y digno de destacar en este ámbito es que cuando existen normas los costes son menores que bajo discreción. Estos menores costes reflejan el valor de la capacidad de adquirir compromisos (acuerdos contractuales

⁹⁰ Sobre estos problemas de credibilidad e inconsistencia temporal de las políticas monetarias antiinflacionistas volveremos más adelante cuando introduzcamos el tema de la conveniencia de dotar a los Bancos Centrales de mayores niveles de independencia.

entre el policy-maker y los agentes privados). Sin compromiso, la inflación acabará siendo excesiva (mayor que cero) y no supondrá beneficio alguno para el policy-maker.

Las soluciones enumeradas hasta aquí aparecen resumidos en la tabla nº 1:

Tabla nº 1
Tasas de inflación y costes de las sorpresas inflacionistas

	Norma	Discreción	Incumplimiento de norma
Tasa de inflación	0	\bar{b}/a	\bar{b}/a
Costes	0	$(1/2)\frac{\bar{b}^2}{a}$	$-(1/2)\frac{\bar{b}^2}{a}$

Fuente: Elaboración propia a partir de Barro, R. y Gordon, D. (1983b)

Se ve claramente que los resultados de las políticas discrecionales son peores que los que se obtienen con normas, porque el compromiso de cumplir la norma evita una inflación excesiva. Sin embargo, el seguimiento de la norma es un segundo óptimo porque el incumplimiento de la misma (engaño) proporciona mejores resultados, con la salvedad de que esta solución sólo es alcanzable si es posible engañar al público sistemáticamente para que mantenga expectativas de inflación reducidas, pero esto no es factible en un equilibrio con expectativas racionales.

Una reflexión más profunda sobre estos resultados permite concluir que una norma para ser creíble debe estar vinculada a algún elemento que garantice el cumplimiento de la misma (si no se trata de normas de carácter legal) por parte de las autoridades (*enforcement*). En este sentido, un factor que empuja a los Gobiernos a respetar las normas anunciadas de política monetaria es la pérdida de reputación o credibilidad asociada al incumplimiento de aquéllas. Es oportuno mencionar este aspecto porque los agentes privados y el policy-maker interactúan de forma repetida. En particular, si la autoridad monetaria crea hoy una tasa de inflación superior a la esperada, todos aumentarán de alguna manera sus expectativas inflacionistas futuras y dicho aumento es el coste de "engañar" en el período actual. Es decir, el "castigo" por transgredir la norma durante el período t es la solución discrecional (no cooperativa) que durante el período $t+1$ se dará.⁹¹

Es importante realizar estas matizaciones porque, si bien la norma ideal a seguir podría parecer en un principio el mantenimiento de la inflación a un nivel igual a cero, ésta no sería creíble y, por lo tanto no se obtendrán los resultados inherentes al cumplimiento de la norma. En efecto, esta norma ideal no es creíble porque los costes de desviarse de ella para el Gobierno (*enforcement*) son inferiores

⁹¹ El coste de incumplir una norma en el período t se mide como la diferencia entre el coste de la política discrecional y el coste del seguimiento de la norma ideal. En aras de la simplificación se supone que la pérdida de reputación dura una sólo período ($t+1$, en este caso) y si en este período el Gobierno valida las expectativas de inflación, recupera su credibilidad plenamente. El tomar como dado el período de "castigo" al Gobierno (es decir, el período durante el cual los agentes privados no creen los anuncios en materia de inflación por haber defraudado sus expectativas en el período anterior) conduce a un único equilibrio con reputación (*reputational equilibrium*) cuando el policy-maker anuncia el mejor de los posibles. Pero si se contemplase la posibilidad de diferentes "intervalos de castigo" existirían múltiples equilibrios con reputación y no se vislumbra a primera vista una vía para resolver este problema de la diversidad de equilibrios. En efecto, la literatura sobre reputación muestra que desviaciones de políticas previamente anunciadas pueden dar lugar a diferentes sendas de equilibrio, dependiendo básicamente de los mecanismos que empujan al cumplimiento del compromiso adquirido o del período de castigo, período durante el cual el Gobierno no puede adquirir compromisos creíbles.

a los beneficios de su incumplimiento (tentación).

Los agentes económicos privados que se comportan racionalmente son conocedores de la situación y esperarán una inflación igual a la resultante de un régimen discrecional en el que se actúa de acuerdo con las mismas expectativas. En definitiva, el anuncio por parte del policy-maker de una norma que implique una tasa de inflación nula no conducirá un equilibrio con estabilidad plena de precios. Es decir, una tasa de inflación igual a cero no constituye una solución de equilibrio, siendo ésta una media ponderada de la solución discrecional y la solución de la norma ideal.

Más arriba hemos visto que la adhesión a la norma ideal es una solución *second best* porque es inferior con respecto a la alternativa de incumplir la norma y "engañar" a los agentes que anticipaban el cumplimiento de la misma. Pero este tipo de engaño no se da sistemáticamente cuando el público conoce y comprende los incentivos del policy-maker y forma sus expectativas en consecuencia. Así pues, el aliciente de unos mejores resultados violando la norma crea la tentación, que a su vez es la causa del incumplimiento de la norma ideal. En palabras de Barro y Gordon "el atractivo de un 'first best' hace el 'second best' inalcanzable. La solución final entrañará mayores costes que el second best (la norma ideal), pero inferiores a los asociados a un 'third best' (discreción)", Barro, R. y Gordon, D. (1983b: pág.113).

Otro de los rasgos reseñables del **equilibrio con reputación** es la dependencia de la norma óptima en materia de inflación (que ya no será nula) de la

ratio \bar{b}/a . El numerador de este cociente es el beneficio de los shocks inflacionistas que depende de \bar{b} y el denominador son los costes de la inflación, que dependen de a . De acuerdo con esto, un crecimiento de \bar{b}/a aumenta la tentación en relación con el *enforcement*, lo cual exige un alza de la tasa de inflación fijada como norma. Por lo tanto, cualquier factor que incremente el beneficio medio atribuido a un shock inflacionista conduce a mayores tasas de inflación de equilibrio, sin que aumenten los beneficios que se derivan de estos shocks.

Entre los factores económicos que posiblemente afectan a los beneficios de los shocks inflacionistas se encuentran una tasa natural de desempleo elevada, una recesión, una expansión considerable del gasto público, altas pérdidas de peso muerto asociadas a los impuestos ordinarios o un saldo vivo considerable de Deuda pública nominal. Todos estos son elementos que tenderían a aumentar el valor de \bar{b} y, consecuentemente, a incrementar la tasa de crecimiento monetario o de inflación que el policy-maker establece como norma a cumplir y que anuncia de forma adelantada para el futuro.

Elementos de esta índole contribuyen a explicar subidas conjuntas de la tasa de inflación y de la tasa natural de paro, políticas monetarias contracíclicas, elevados ritmos de crecimiento monetario o el impacto inflacionista del stock real de Deuda pública. Probablemente, en la justificación de alguno de estos resultados también desempeñan un papel importante los cambios en el impuesto óptimo sobre los saldos de caja, atribuibles en este caso al componente sistemático de la inflación.

En un marco de similares características es abordable el estudio del impuesto de la inflación. Si se considera el tipo de interés nominal como el tipo impositivo sobre los saldos reales resulta factible desarrollar el análisis de los efectos de este tributo en los ingresos públicos y en el exceso de la carga tributaria de forma similar a como se hace con cualquier otro, sin que ello signifique, por supuesto, ignorar las peculiaridades propias del dinero fiduciario (su emisión en régimen de monopolio por parte de la autoridad monetaria y el coste prácticamente nulo de producirlo).

Si el Gobierno se preocupaba únicamente de maximizar los ingresos de la financiación inflacionista y actúa con total discrecionalidad en un contexto en el que los agentes tienen expectativas racionales, no existe una solución de equilibrio finita para la tasa de crecimiento monetario y la tasa de inflación, Calvo, G.A. (1978b).⁹²

No obstante, en la especificación del objetivo del Gobierno hay que tener en cuenta tanto los costes de la inflación como los beneficios que le reporta al Gobierno. Partiendo de esta base Barro, R. (1983) diseña un modelo que ofrece una solución de equilibrio finita para el crecimiento monetario y la inflación en un régimen puramente discrecional. Estos valores de equilibrio dependerán de dos variables de estado estocásticas: la valoración por parte del Gobierno de los ingresos obtenidos vía inflación y la posición de la curva de demanda de dinero.

Según esta concepción, la política monetaria refleja en parte el deseo del Gobierno de recibir ingresos en concepto de señoreaje, pero sin pasar por alto los

⁹² En la literatura monetaria, Auernheimer, L. (1974 y 1983) parece ser el primero en haber puesto de manifiesto que la inconsistencia temporal podría surgir si el Gobierno intenta maximizar la renta derivada de la creación de dinero.

costes de la inflación. Por lo tanto, lo que hace Barro es modelizar el comportamiento de un Gobierno que pretende beneficiarse de los efectos de la inflación sobre el presupuesto, fijándose como objetivo la minimización del coste neto de aquella.⁹³ Una conducta optimizadora del policy-maker permite determinar las tasas de crecimiento monetario y la tasa de inflación de equilibrio en un marco discrecional.

De la comparación de los resultados de políticas monetarias discrecionales con los que se desprenden de la existencia de normas, se deduce que tanto la tasa de crecimiento monetario como la tasa de inflación serán mayores en el primer régimen. Las causas de este resultado son básicamente dos. Por un lado, el policy-maker que actúa con total discreción no puede influir sobre las expectativas inflacionistas, con lo cual en sus elecciones ignora los costes inherentes a unas expectativas de inflación más altas. Por otro lado, para el policy-maker discrecional no es factible la adquisición de compromisos que tengan en cuenta el efecto negativo de una mayor tasa de inflación esperada sobre la demanda de saldos reales.

Así pues, en un régimen puramente discrecional la autoridad monetaria es incapaz de establecer compromisos significativos sobre la evolución futura de la cantidad de dinero y de los precios. Por el contrario, la existencia de normas de

⁹³ La función de costes netos de la inflación tiene la siguiente forma:

$$Z_t = \tau \cdot \phi(\pi_t, \pi_t^e) - \theta R_t$$

dónde $\phi(\pi_t, \pi_t^e)$, representa los costes de la inflación tal y como los percibe el policy-maker. El coste total en el que se incurre a lo largo del período t (cuya duración es τ) es igual a $\tau \phi(\pi_t, \pi_t^e)$. Para cada período de tiempo, el policy-maker valora cada unidad de renta real derivada de la emisión de dinero en una cantidad positiva, θR_t , siendo R_t los ingresos reales que al Gobierno le proporciona la creación de dinero.

obligado cumplimiento sí hace posible dichos compromisos, los cuales equivalen a contratos a largo plazo con los poseedores de pasivos gubernamentales. De este modo, si existen normas, el policy-maker internaliza algunos vínculos entre sus actuaciones monetarias y las expectativas inflacionistas, que condicionarán su toma de decisiones.

En relación con esta problemática existe una cuestión central todavía no resuelta: ¿en qué medida la reputación de la autoridad monetaria es un buen sustituto de las restricciones o normas de política macroeconómica plasmadas legislativamente? A priori, como las interacciones entre los agentes privados y el policy-maker se producen repetidamente y son algo consustancial al proceso de implementación de la política monetaria, los efectos de la reputación de aquél podrían mitigar o incluso eliminar el problema de la inconsistencia temporal de la misma.⁹⁴

A pesar de los progresos considerables en la introducción de la reputación en los modelos de política monetaria, la mayoría de estos adolece de una limitación fundamental: o bien da lugar a múltiples equilibrios o a un equilibrio extremadamente sensible a cambios en los supuestos sobre la información y opinión del público acerca de las preferencias de la autoridad monetaria. Dicho de otra forma, las soluciones dependen de la estructura informativa del modelo en cuestión (supuestos sobre información perfecta, asimetrías informacionales, etc.) con todas

⁹⁴ En Currie, D. y Levine, P. (1993) se analizan las políticas activas de estabilización tomando como base modelos de corte nekeynesiano en los que ocupa un lugar destacado el tratamiento de la credibilidad y el efecto de la reputación del policy-maker en la aplicación de las políticas económicas anunciadas.

las limitaciones que esto conlleva para la validez universal de los resultados de estos modelos.⁹⁵

Obviamente, si las exigencias de reputación obligasen a adoptar las normas óptimas de política monetaria, esta sería una buena razón para preferir esa solución a cualquier otro tipo de norma reflejada en un contrato legal. Es virtualmente imposible prever la gama completa de problemas con los que la sociedad se puede enfrentar en un futuro y diseñar en base a ello una ley que contemple todas las posibles contingencias. Por eso, la reputación será un mecanismo más flexible para afrontar circunstancias inimaginables en el momento de redactar la ley. Ahora bien, por el momento no existe evidencia suficiente de que las restricciones impuestas por la reputación al policy-maker sean en todo momento y situación un sustituto eficaz de las restricciones legales.

En resumen, en el marco de este enfoque es evidente la importancia de las instituciones monetarias al menos en dos vertientes. El conocimiento de las características de dichas instituciones (reglas o discreción, por ejemplo) resulta crucial para una correcta predicción de la evolución real en el tiempo de la inflación y de la cantidad de dinero. En otras palabras, las características de las instituciones son relevantes en el análisis positivo. Pero además, también cabe reconducir los análisis normativos que realizan los economistas, dirigiéndolos hacia el estudio de los cambios deseables en las instituciones más que a la operativa del día a día dentro

⁹⁵ Compárense al respecto los distintos supuestos sobre asimetría informacional y/o las preferencias del policy-maker así como las diversas formas de incluir consideraciones sobre el papel de la reputación en sus modelos de Backus, D. y Driffill, J. (1985) ; Rogoff, K. (1987 y 1989); Barro, R. (1986); Canzoneri, M. (1989) y Grossman, H. (1990).

de un determinado régimen monetario, idea esta sobre la que ya incidimos al abordar los determinantes políticos del Déficit público y del impuesto de la inflación.

2.4.3. La flexibilidad de la Política Monetaria óptima: el impuesto inflacionario óptimo

Entre los dos extremos de normas rígidas y discreción total existe un término intermedio que supone cierta flexibilidad de la política monetaria. Circunscribiéndose al caso de la utilización de la política monetaria y de la inflación con fines recaudatorios, Calvo, G.A. y Guidotti, P. (1993) abordan un problema de imposición óptima en el que el Gobierno selecciona la senda temporal de impuestos con el objetivo de minimizar el coste social de financiar un nivel de gasto público dado exógenamente en presencia de incertidumbre y en un contexto en el que los policy-makers tienen capacidad para adquirir compromisos creíbles de política monetaria. Su propósito es demostrar las ventajas de la flexibilidad de la política monetaria en el marco de la imposición óptima, reconociendo que esas virtudes son extrapolables a otros muchos campos.

En la versión más elemental de su modelo, la inflación anticipada es socialmente costosa debido a su efecto negativo sobre la demanda de dinero. Por el contrario, la inflación inesperada no tiene efectos sustitución, únicamente efectos renta. Por lo tanto, esta última opera como un impuesto de suma fija y no trae consigo pérdidas de bienestar. De este modo, si no existiera compromiso de atenerse al seguimiento de una norma de política monetaria previamente anunciada, la

autoridad monetaria encontraría óptimo en el período t financiar la totalidad del gasto público de dicho período a través del impuesto de la inflación (véase al respecto, Calvo, G., 1978b).

Si existe compromiso, la situación cambia radicalmente porque el anuncio de una fórmula tan extrema de financiación del Déficit sería excesivamente costosa. Como los incrementos imprevistos de los precios no ocasionan costes cabe esperar que la **política monetaria óptima** bajo compromiso se aproveche de ello reaccionando ante los cambios en los estados de naturaleza y financiando con inflación inesperada la variabilidad de los gastos gubernamentales.⁹⁶

Con este tipo de conducta surgen problemas de inconsistencia temporal de la política monetaria, pero éstos no invalidan la optimalidad de una política monetaria que responda a los cambios producidos en el entorno (shocks), aunque si limitan la flexibilidad de la misma.

Este resultado se altera parcialmente si se relaja el supuesto de que la inflación no anticipada no ocasiona costes a la economía. En un régimen de compromiso con una determinada norma, si la inflación inesperada tiene costes directos el impuesto inflacionario no es el que tiene que cubrir en su integridad la variación en los desequilibrios presupuestarios y el nivel óptimo de aquél no eliminaría toda la inestabilidad indeseada de los demás impuestos.

⁹⁶ Nótese que una política de estas características puede confundirse con una situación en la que el Gobierno ha perdido el control del presupuesto y se ve forzado a monetizar cualquier cambio en los gastos públicos. La aplicación de esta política, desde el punto de vista de la observaciones a las que da lugar, equivaldría a la política seguida por un Gobierno que no tiene acceso a los mercados de capitales y es incapaz de ajustar los impuestos regulares ante cambios en los gastos o transferencias públicas.

La evidencia empírica del trabajo de Calvo, G. A. y Guidotti, P. (1993) confirma esta conjetura. En concreto, demuestran que la política monetaria óptima requiere la utilización del impuesto de la inflación para financiar parte del Déficit público en cualquier período t , cuando no existe posibilidad alguna de anticipar éste a partir de la información disponible con anterioridad a t . En palabras de los propios autores "De ser posible, una política óptima carga toda la aleatoriedad "indeseada" del período sobre los hombros del impuesto de la inflación", Calvo, G.A. y Guidotti, P. (1993: pág. 668). Esta propiedad de la política monetaria óptima es deducida en un marco en el que la única fuente de incertidumbre son shocks transitorios que afectan a los gastos gubernamentales. En estas condiciones, toda la variabilidad de los gastos del Gobierno debería financiarse con el impuesto de la inflación.⁹⁷

Una de las conclusiones más interesantes desde nuestra perspectiva es que la política monetaria óptima implica una mayor variabilidad del impuesto de la inflación que de los demás impuestos. En este caso se aboga por una política monetaria dotada de cierta flexibilidad, dependiendo el grado óptimo de flexibilidad de la magnitud de los shocks coyunturales.⁹⁸

Además, si la base del impuesto de la inflación es suficientemente amplia, la política óptima no llevará asociada una variación indeseada de los impuestos convencionales. En consecuencia, y contrariamente a lo que dicen las teorías

⁹⁷ Resultado que contrasta claramente con el de Barro, R. (1979) según el cual los shocks transitorios que afectan al gasto público deberían financiarse mediante la emisión de Deuda pública.

⁹⁸ Debemos tener en cuenta que esta conclusión favorable a la flexibilidad de la política monetaria descansa en dos supuestos: el supuesto de que los policy makers son capaces de adquirir compromisos creíbles y el de que la inflación no anticipada actúa como un impuesto de suma fija y, por lo tanto no impone costes de bienestar a la sociedad.

estándar, la variabilidad de la inflación sería beneficiosa porque contribuye a reducir la inestabilidad de los demás impuestos cuando se producen aumentos coyunturales e inesperados del gasto público. Dicha reducción es deseable en la medida en que la fluctuación de los impuestos afecta negativamente al bienestar global de la economía. Este importante papel de la inflación en la "suavización" (*smoothing*) de la evolución de los impuestos no se contempla en los modelos que parten del supuesto de previsión perfecta, de ahí la relevancia de la incorporación de la incertidumbre al planteamiento de la cuestión.

Por otra parte, la Deuda pública nominal es un aspecto muy importante a tener en cuenta en la implementación de la política monetaria óptima.⁹⁹ Como dicha Deuda forma parte de la base sobre la que actúa la inflación inesperada, sustituyendo Deuda indexada por Deuda nominal es factible alcanzar una base imponible suficiente que permita aplicar la política óptima a la que nos venimos refiriendo.¹⁰⁰ Además, si la volatilidad de los precios es costosa para la economía, un aumento de Deuda nominal en circulación posibilita una reducción de la varianza tanto de la inflación como de los impuestos ordinarios, porque la inflación grava un stock de Deuda pública mayor y, por lo tanto, la varianza de aquella puede reducirse tanto como se desee.

⁹⁹ Se supone que el Gobierno sólo emite dos tipos de Deuda: Deuda nominal con un rendimiento fijo y Deuda indexada, cuyos intereses y amortización están indicados con el nivel de precios.

¹⁰⁰ Los incentivos inflacionistas de la Deuda pública son modificables alterando la estructura de vencimientos de la misma. Calvo, G.A. y Guidotti, P. (1992) analizan la inconsistencia temporal de la política óptima cuando los policy-makers tienen un incentivo para recurrir a la inflación inesperada con el objeto de reducir el valor real de los pasivos nominales del Gobierno. De acuerdo con estos autores, la Deuda pública nominal empuja a las autoridades de política económica a generar inflación incluso si en equilibrio el aumento de los precios no incrementa los ingresos del Sector público. En este sentido, un componente esencial de la política económica de equilibrio es la gestión de la estructura de vencimientos de la Deuda pública.

Si bien es cierto que debido a la ampliación de la base imponible del impuesto de la inflación a través de la sustitución de Deuda indexada por Deuda nominal, disminuye la volatilidad de la tasa de inflación y de los tipos impositivos, también lo es que supone una tentación para el Gobierno a desviarse de la política previamente anunciada y depreciar una proporción mucho mayor de la Deuda total a través de la inflación. Por lo tanto, los beneficios de la emisión de Deuda pública nominal deben sopesarse con los costes resultantes de la posible aparición de un problema de inconsistencia temporal.

Por ejemplo, un comportamiento discrecional que conduzca a mayores tasas medias de inflación y a una mayor fluctuación de las mismas evitará cambios significativos en el nivel y variabilidad de los impuestos ordinarios. Por esta razón, Gobiernos incapaces de mantener sus promesas en materia de política monetaria que recurran a una inflación mayor y más volátil no necesariamente están instrumentando "mal" su política monetaria, ya que un porcentaje sustancial de la varianza de la inflación sería óptima incluso si existiese compromiso.¹⁰¹

¹⁰¹ La correlación positiva entre Déficit público, inflación y variabilidad de ésta que se desprende de los datos de algunos países, en principio, tampoco es inconsistente con la adopción de una política monetaria óptima y con la adquisición de compromisos. Si los policy-makers se comportan de manera óptima y son capaces de comprometer previamente su política monetaria futura, dada una varianza del gasto público aproximadamente constante, cabría esperar esta correlación positiva debido a la relación entre el impuesto inflacionario óptimo y su varianza. En efecto, un aumento de la tasa de inflación esperada reduce la demanda de dinero y, consecuentemente, la base del impuesto inflacionario, de ahí la mayor variabilidad de la inflación que se requiere para financiar la misma varianza del gasto público.

2.5. Independencia del Banco Central, señoreaje e impuesto de la inflación

2.5.1. Independencia del Banco Central y política monetaria antiinflacionista.

Un elemento central del régimen monetario de una economía es el grado de independencia de su Banco Central y las implicaciones del mismo en el marco de nuestra investigación son destacables tanto en la vertiente teórica como en el plano empírico. Piénsese que hemos caracterizado al señoreaje como los ingresos derivados de la creación de Base monetaria y una parte importante de esos ingresos son los beneficios que dicha actividad le reporta al Banco Central. Además, dada la estrecha vinculación entre inflación y señoreaje, también es clave para nuestro análisis la relación entre la independencia del Banco Central y la inflación, cuestión ésta que ya ha adquirido carta de naturaleza propia en los debates más actuales sobre teoría de la política monetaria.

Como la independencia del Banco Central es un factor que combina elementos de compromiso y de discreción, en la medida en que permite alcanzar tasas de inflación más reducidas y al mismo tiempo se conservan ciertas dosis de flexibilidad para reaccionar ante circunstancias imprevistas, la cesión de autoridad al Banco Central por parte de los Gobiernos es interpretable como un compromiso parcial. Cuando el compromiso de respetar una norma de política monetaria no es posible, una solución *second best* puede consistir en confiar dicha política a un Banco Central independiente. Al delegar parte de una autoridad a una institución relativamente apolítica, los políticos aceptan ciertas restricciones sobre su futura

libertad de acción y, por su puesto, cuanto mayor sea la independencia del Banco Central, más fuerte será el compromiso.¹⁰²

Evidentemente, el grado de independencia del Banco Central influye sobre la elección y resultados de la política económica. En concreto, será determinante en la inflación resultante de la política económica y en el nivel de señoreaje que extrae el Gobierno de la política monetaria. Es indudable, pues, la importancia de la independencia del Banco Central para interpretar la evolución del impuesto inflacionario y de los ingresos de señoreaje en una economía, así como para pronosticar la senda futura de ambas variables.

El tema de la independencia del Banco Central encaja perfectamente en las líneas más recientes de investigación de la Teoría de la Política Monetaria que, como hemos dicho, se ha orientado hacia el estudio del papel de las instituciones responsables de tal política, prestando especial atención a las contribuciones teóricas formales a los aspectos estratégicos y de delegación en el análisis de las relaciones entre los Bancos Centrales y los Gobiernos.¹⁰³

¹⁰² En Lohmann, S. (1992) se puede ver una muestra de cómo abordar la cuestión del diseño óptimo de un Banco Central que dote de credibilidad a la política monetaria antiinflacionista y a la vez permita una respuesta flexible de la misma a contingencias imprevistas.

¹⁰³ Un ilustrativo desarrollo analítico de alguno de los temas que recurrentemente se incluyen en la agenda de los nuevos modelos positivos de economía política (*positive models of political economy*) se encuentra en Schaling, E. (1995). Uno de dichos temas son los efectos de las diferencias observadas en las instituciones sobre los resultados de la política económica en diversos sistemas económicos, sociales y políticos, siendo de especial trascendencia en este campo la independencia del Banco Central y su relación con la evolución del output y la inflación. Este autor se ocupa también de los cambios que se operan en las instituciones consecuencia de la reacción de las mismas ante creencias, preferencias y estrategias de los agentes económicos, tanto a nivel individual como colectivo. En este último caso se plantea la cuestión de carácter normativo de cual sería el grado óptimo de independencia de un Central.

La creación de un Banco Central independiente del Gobierno es la respuesta de la **nueva teoría institucionalista de la política monetaria** como reforma de carácter institucional que resuelve el problema de la credibilidad de las políticas monetarias antiinflacionistas mencionado en el anterior epígrafe. La idea subyacente es la de un Banco Central con una función objetivo diferente a la del Gobierno: el Instituto emisor muestra una mayor sensibilidad al problema de la inflación que la autoridad política. Formalmente, la función objetivo de la Autoridad monetaria sería expresable en los siguientes términos:

$$z_t = (a_1/2)(\pi_t)^2 - b_t(\pi_t - \pi_t^e) \quad a_1 > a \quad [2.8]$$

La solución al problema de minimización de esta función de pérdidas puede implicar una política monetaria mejor independientemente de la fisonomía del Gobierno.

La lógica que justifica la introducción de un Banco Central autónomo no es unívoca, sino que depende de las características del responsable político. En particular, dos son los posibles postulados acerca de la naturaleza del Gobierno si nos movemos dentro de las coordenadas marcadas por la teoría de juegos:

a) Si el Gobierno es un **jugador politizado** los parámetros de la función objetivo del Banco Central serán distintos a los del Gobierno y estarán más próximos a los socialmente óptimos que estos últimos. Precisamente, por esta razón el empeño antiinflacionista del Banco Central resulta más creíble. La diferencia entre el Gobierno y el Banco Central tiene su reflejo en los valores deseados de la

inflación y/o en la sensibilidad relativa de ambos agentes frente a otros objetivos macroeconómicos.

b) Por el contrario si el Gobierno es un **déspota benevolente**, el Banco Central se debe configurar como un jugador conservador, convirtiéndose así en una institución con una aversión al riesgo (a la inflación) superior a la de la sociedad, lo que le confiere credibilidad a su política antiinflacionista.

En resumen, si el Gobierno está politizado, el Banco Central actuaría como una agencia más próxima a las preferencias de la sociedad, mientras que si el Gobierno es un planificador público desinteresado, el Banco Central se convierte en una agencia con preferencias distintas a las de la sociedad. La asunción de uno de los dos postulados es esencial para justificar la optimalidad de un Banco Central independiente, Masciandaro, D. (1995).

La importancia de contar con un Banco Central independiente en los resultados de la combinación de las políticas monetaria y fiscal es demostrable en una primera aproximación basándose en el diferente énfasis que ponen en la consecución de objetivos alternativos el Tesoro (Autoridad fiscal) y el Instituto emisor (Autoridad monetaria).

Un Gobierno tiene varios objetivos y algunos de estos objetivos entran en conflicto (no es posible alcanzarlos conjuntamente). Nos referimos a la estabilidad de precios, la financiación del Déficit público y el nivel de actividad económica (o nivel de empleo). Por ejemplo, es relativamente frecuente que la estabilidad de

precios se sacrifique para lograr otros objetivos. Uno de los factores que suele estar detrás de ese sacrificio son las necesidades de financiación del Déficit público y el recurso al señoreaje por parte de las Autoridades fiscales.

En lo referente al distinto énfasis puesto en los objetivos alternativos, en general, los bancos centrales son más conservadores que las autoridades políticas porque atribuyen relativamente más importancia a la estabilidad de precios. Este mayor conservadurismo se traduce, por un lado en un valor medio del coeficiente de la inflación inesperada en la función objetivo inferior al valor medio de este coeficiente en la función objetivo de las autoridades políticas y, por otra parte, en bancos centrales menos afectados por acontecimientos políticos y presiones que las autoridades políticas. De esta manera, si son suficientemente independientes, los bancos centrales tienden a mantener más firmemente su compromiso con la consecución de algunos objetivos básicos (estabilidad de precios en su caso). Esto significa que la preferencia relativa del Tesoro por las sorpresas inflacionistas está sujeta a más amplias e inciertas fluctuaciones que su contrapartida en la función objetivo del Banco Central.¹⁰⁴

Aunque sean idénticas las funciones objetivo del Tesoro y del Banco Central, la tasa de preferencia temporal (*rate of time preference*) será diferente para una y otra autoridad, preocupándose el Tesoro por resultados a más corto plazo (más inmediato). El conservadurismo que se le atribuye al Banco Central no sólo se

¹⁰⁴ Cukierman, A. (1992) demuestra que en presencia de diferencias en la valoración de los objetivos de política económica por parte del Banco Central y del Tesoro, un menor grado de independencia del Banco Central está asociado con un menor nivel de credibilidad y una mayor incertidumbre sobre la inflación.

refiere a la mayor importancia que concede al objetivo estabilidad de precios, sino también a la visión del Banco Central a más largo plazo de sus objetivos de política monetaria. Si a ello añadimos que los individuos elegidos para ocupar los altos cargos del Banco emisor suelen ser relativamente conservadores, la tasa de preferencia temporal de esta institución probablemente será inferior a la de las autoridades políticas.¹⁰⁵

La importancia de la distinta tasa de preferencia temporal (tasa de descuento) la expresa claramente Cukierman: "Una menor independencia del Banco Central significa que la política se caracteriza por una mayor grado de preferencia temporal. Esto incrementa el grado de activismo de la política... Sin embargo un mayor activismo también aumenta el valor esperado del cuadrado de la diferencia entre la inflación efectiva y la esperada. Esto significa que la credibilidad media es menor y que el nivel de incertidumbre inflacionista que se le transmite al público es mayor.", Cukierman, A. (1992: pág. 355).

Ahora bien, la teoría de juegos no es la única vía de aproximación para interpretar la relación entre el Banco Central y Gobierno y, consiguientemente, los resultados en materia de inflación de las políticas monetarias. Dicho vínculo también es modelizable como una **relación principal-agente** que se desarrolla en

¹⁰⁵ A este respecto, Ploeg, F. van der (1995) investiga la oportunidad de elegir un gobernador del Banco Central conservador (más preocupado por la inflación que el votante medio) en el marco de la imposición dinámica óptima, prestando especial atención a las interacciones estratégicas entre el Gobierno y los agentes privados. Los beneficios para la colectividad de una elección como ésta son patentes en el caso de una elevada elasticidad de la demanda de dinero con respecto a la inflación esperada, bajos costes de recaudación de los impuestos convencionales y de un tamaño insignificante de la economía sumergida. Además, también la conveniencia de una Autoridad monetaria con una gran aversión al crecimiento de los precios es manifiesta en una economía en la que existe un porcentaje importante de contratos salariales expresados en términos nominales o en la que el stock de Deuda pública nominal es considerable.

el marco general de la Teoría de los Contratos.

En este caso el objetivo es el diseño de un contrato entre el Gobierno y el Banco Central de tal forma que para este último resulte óptimo adoptar la política monetaria socialmente óptima. De este modo el Banco Central se convierte en una agencia monetaria que tiene en cuenta los costes y los beneficios sociales de la inflación e incentivada por las reglas que disciplinan su mandato. Es decir, las relaciones entre el Banco Central y el Gobierno ya no son una interacción entre jugadores independientes, sino entre un principal (el Gobierno) y un agente (el Banco Central) sobre en el que se delega la política monetaria.¹⁰⁶

En definitiva, en el enfoque alternativo del principal-agente, el problema del sesgo inflacionista se resuelve con la creación de un contrato que impone costes al gobernador del Banco Central si la inflación se desvía del nivel considerado como óptimo. Estos costes no solo se fijan directamente en términos monetarios o de pérdida de empleo de los encargados de gestionar la política monetaria, sino que también son interpretables más ampliamente en términos de pérdida de reputación, por ejemplo. En un contexto de estas características el gobernador del Banco Central es responsable (*accountable*) de los resultados de la política monetaria y sufre las consecuencias del fracaso en la consecución de los objetivos perfectamente definidos.¹⁰⁷

¹⁰⁶ Entre los trabajos que adoptan el enfoque principal-agente para determinar como deberían configurarse los incentivos del Banco Central para que adopte la política monetaria socialmente óptima destacan los de Persson, T. y Tabellini, G. (1993), Fratianni, M.; Hagen, J. y Waller, C. (1993), Walsh, C. (1995); Al-Nowaihi, A. y Levine, P. (1996).

¹⁰⁷ Cuando se estipulan claramente los objetivos del Banco Central, como es el caso del Bundesbank o del propio Banco de España en la actualidad, en realidad se están introduciendo elementos propios de este

2.5.2. Banco Central y política fiscal

La delegación en una agencia independiente del diseño y ejecución de la política monetaria refuerza la necesidad de coordinar las políticas monetarias y fiscal. La magnitud y el uso del señoreaje está muy estrechamente vinculado a las relaciones entre las Autoridades monetaria y fiscal y, por lo tanto, depende en gran medida de la mencionada coordinación. Las dificultades inherentes a la coordinación de las políticas monetaria y fiscal se superponen a los problemas de inconsistencia temporal a los que nos hemos referido en epígrafes anteriores.¹⁰⁸

Una mayor autonomía del Banco Central supone una ruptura del vínculo entre Déficit público y la monetización directa o indirecta de la Deuda pública. Indudablemente, este nuevo escenario condiciona las posibilidades y vías de obtención de ingresos a través del impuesto de la inflación. Además, la imposibilidad de monetizar la Deuda, obliga al Sector público a internalizar los costes políticos y económicos de los Déficit en los que incurre, reduciéndose así los incentivos a generar dichos Déficit. Ante la imposibilidad de monetizar los Déficit,

tipo de planteamientos principal-agente.

¹⁰⁸ La realidad de gran parte de los países industrializados es que sus políticas monetaria y fiscal son articuladas por dos autoridades que, si son independientes, probablemente se guíen por diferentes incentivos y tengan distintos objetivos. Por esta razón, Alesina, A. y Tabellini, G. (1987) hacen hincapié en que a los problemas de inconsistencia temporal de la política monetaria se superponen las dificultades inherentes a la coordinación de las políticas monetaria y fiscal. Recientemente, Canzoneri, M. y Diba, B. (1997) se han centrado en el riesgo inherente a las políticas fiscales expansivas como elemento que puede acabar comprometiendo la independencia de los Bancos Centrales y la consecución del objetivo de estabilidad de precios. En esta misma línea, Marín, J. y Peñalosa, J. (1997) examinan la influencia de las decisiones de política fiscal sobre la política monetaria en el caso concreto español. Asimismo, existe una creciente literatura que aborda la relación entre las políticas monetarias y fiscales en uniones monetarias. A este respecto, sirva como muestra el análisis de la relación a largo plazo entre instituciones monetarias y fiscales independientes que llevan a cabo, Winckler, G.; Hochreiter, E. y Brandner, P. (1996).

la Autoridad fiscal moderará su comportamiento para no verse obligada en el futuro a incrementar su stock de Deuda pública, Tabellini, G. (1987b). En general, siempre que una reforma monetaria afecta a los ingresos de señoreaje, las Autoridades fiscales se verán inducidas a cambiar el nivel de imposición y de gasto público.¹⁰⁹

Si la independencia del Banco Central genera conflictos entre el instrumento presupuestario y el monetario, se puede alcanzar una situación de equilibrio no cooperativo (**equilibrio de Nash**) que adolecerá de considerables ineficiencias. La ineficiencia generada por la falta de coordinación de las políticas fiscal y monetaria se debe a que la Autoridad fiscal, más preocupada por el nivel de actividad y empleo que por los precios, luchará contra el efecto recesivo de una subida en el tipo de interés. Para ello, pondrá en práctica una política fiscal expansiva que, a la postre, viene a reforzar el aumento inicial del tipo de interés. El Banco Central, por su parte, tratará de neutralizar el impacto inflacionista de la política fiscal expansiva, aumentando el precio del dinero.

Esta particular asignación de funciones y combinación de actuaciones acabará plasmándose en una situación de equilibrio a la que se habría podido llegar de otra forma con tipos de interés más reducidos y con un menor Déficit público. Si no existe una estrecha coordinación entre las políticas monetaria y fiscal y éstas

¹⁰⁹ Masciandaro, D. y Tabellini, G. (1988) llevan a cabo un análisis de teoría de juegos y llegan a la conclusión de que la magnitud del Déficit público depende de los rasgos institucionales que caracterizan al régimen monetario. Cuanto menos acomodaticio sea dicho régimen menor será el Déficit público de equilibrio de dicha economía. Precisamente uno de los elementos básicos de ese régimen es el Banco Central y su status de independencia.

se implementan independientemente, el resultado final será un equilibrio subóptimo con un tipo de interés demasiado elevado y un Déficit público excesivo, Capoen, F.; Sterdyniak, H. y Villa, P. (1994).

Si las Autoridades fiscal y monetaria actúan de manera independiente, se obtendrá un equilibrio de Nash en el que cada una de ellas reacciona tomando como dada la política de la otra. Por el contrario, si cada una de las autoridades conociera y tuviera en cuenta la reacción de la otra a sus propias políticas, se eliminaría en parte la ineficiencia asociada al equilibrio de Nash, pero aún así, no se alcanzaría un óptimo paretiano, puesto que ambas autoridades mejorarían sus resultados coordinando el uso de sus respectivos instrumentos, Sterdyniak, H. y Villa, P. (1993). Observamos, pues, que aunque se admita la necesidad de cooperación y la superioridad de esta solución frente a la no cooperativa, lo difícil es poner en práctica la mencionada coordinación y hacerla operativa.

2.5.3. Evaluación de la independencia de un Banco Central

Una vez analizada la importancia de la independencia del Banco Central en los resultados de la política económica y apuntados algunos de sus efectos sobre el señoreaje, conviene hacer alusión a los aspectos concretos que nos permiten evaluar el grado de autonomía de la Autoridad monetaria. La sistematización efectuada al respecto servirá más adelante para ordenar parte de nuestra reflexión sobre la nueva etapa abierta para la política monetaria española con la aprobación de la Ley de Autonomía del Banco de España en 1994, en especial en cuanto a repercusiones

sobre la obtención y gestión del señoreaje y sobre la relación señoreaje-inflación.

El punto de partida para la valoración del grado de independencia de un Banco Central es el establecimiento de dos distinciones que nos proporcionan los primeros criterios operativos en función de los cuales se lleva a cabo dicha valoración. En este sentido, fijamos una primera línea de demarcación entre **independencia política** e **independencia económica** y a partir de aquí, a otro nivel cabría distinguir entre **independencia formal** (*de iure*) e **independencia efectiva** (*de facto*).¹¹⁰

La independencia política es la capacidad de la institución monetaria de elegir el objetivo último (*final goal*) de la política monetaria. La independencia económica, por su parte, se determina en función de la capacidad del Banco Central para escoger los instrumentos que utilizará para la consecución de los fines establecidos de antemano, Grilli, V.; Masciandaro, D. y Tabellini, G. (1991).

Estos dos niveles complementarios de independencia son abordables recurriendo al examen de los Estatutos del Banco Central y constatando hasta que punto las disposiciones en ellos recogidas aseguran que la toma de decisiones por los órganos rectores de la institución monetaria están libres de influencias del ejecutivo (independencia política) así como las posibilidades de usar libremente los

¹¹⁰ No se acaban aquí los puntos de vista o niveles desde los que se puede evaluar el grado de independencia de un Banco Central. También se establece una distinción entre independencia orgánica e independencia funcional de la institución monetaria. La independencia orgánica nos remite al procedimiento de nominación de los dirigentes y a las condiciones en las cuales ejercen sus funciones. La independencia funcional se define atendiendo a las responsabilidades, a las misiones y objetivos asignados al Banco Central, así como en relación a su autonomía financiera.

instrumentos de la política monetaria a los que tiene acceso: operaciones de mercado abierto; operaciones de crédito, etc. (independencia económica).

Para iniciar el análisis del grado de independencia formal del Banco Central, la vía más razonable en principio es la revisión de las fuentes legislativas que regulan la actividad del Banco emisor y sus relaciones con el Gobierno. Si bien éste es el camino más inmediato y a la vez factible, aunque a partir del examen de la legislación concluyamos un alto grado de independencia, sea política o económica (o ambas), ésta no pasará de ser una independencia formal. En consecuencia, el siguiente paso sería ver hasta que punto esta independencia formal acaba siendo efectiva, porque evidentemente la primera no garantiza la credibilidad de la institución monetaria.

A priori, la independencia formal es posible evaluarla con relativa sencillez, pero no ocurre lo mismo con la independencia efectiva, que a la postre es el factor determinante de la credibilidad. La única posibilidad de contrastar el nivel de independencia efectiva de una institución monetaria es a través de su "*modus operandi*" en la práctica (*ex post*). La credibilidad no viene dada únicamente por los textos legales (aunque éstos influyen) sino por el quehacer cotidiano, mediante el cual se convence a Gobiernos y agentes privados de la firmeza del compromiso en la lucha antiinflacionista.

Los aspectos legales a tener presentes a la hora de elaborar una medida genérica del grado de independencia legal de un Banco Central son agrupables en

cuatro grandes apartados:¹¹¹

- a. Elección, cese y período de mandato del gobernador;
- b. Diseño y formulación de la política económica en general y de la política monetaria en particular;
- c. Objetivos del Banco Central;
- d. Limitaciones a la condición del Banco Central de prestamista del Sector público.

Implícita en el término "independiente" está la creencia de que el Banco Central es libre para elegir la política monetaria que estima más oportuna sin interferencias del Gobierno (Autoridad fiscal). Sin embargo, éste no suele ser lo habitual en la práctica. La elección de los miembros de los órganos directivos del Banco Central por las ramas legislativa o ejecutiva del poder político y las consiguientes presiones de ambos poderes influirán sin duda sobre la instrumentación de la política monetaria y, por lo tanto, limitarán la verdadera independencia del Banco Central.

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones es fácil intuir la relevancia del procedimiento de elección del gobernador del Banco Central, las causas que se contemplan en la Ley como motivos de cese de aquél, su período de mandato (que

¹¹¹ En el proceso de elección de los indicadores que para medir la independencia del Banco Central nos basamos en Cukierman, A.; Webb, S. y Neyapti, B. (1992) que elaboran un ranking para 72 países atendiendo al nivel de autonomía de sus correspondientes bancos centrales. En Masciandaro, D. y Spinelli, F. (1994) se incluye un intento de cuantificación del grado de independencia de cada uno de los Bancos Centrales de los países de la OCDE, centrándose fundamentalmente en los indicadores que reflejan los niveles de independencia política y funcional de aquellos. Por otro lado, en Eijffinger, S. y Schalling, E. (1993) y en Eijffinger, S. y Keulen, M. (1995) también se lleva a cabo un pormenorizado análisis de la independencia de los Bancos Centrales de doce países industrializados.

se debe extender más allá de una legislatura) y las posibilidades de reelección.

No menos importancia tiene la fijación del período de mandato del gobernador del Banco Central. A este respecto, el fijar un mandato que no coincida con la duración de la legislatura reducirá la **incertidumbre** de la política monetaria que se derivaría de la alternancia en el poder de Gobiernos de distinto signo en el caso de que éstos designen el gobernador y los miembros del consejo una vez ganadas las elecciones.¹¹²

En el punto correspondiente al diseño y formulación de la política monetaria se delimitaría lo que hemos denominado independencia económica del Banco Central. La Autoridad monetaria debe disponer de los instrumentos adecuados y gozar de libertad total en la elección de los mismos para que su independencia sea operativa.

En el ámbito de la política económica en general y en caso de conflicto con el Gobierno (en un momento determinado pueden tener objetivos distintos) la última palabra la debería tener el Instituto emisor. Además de esta especie de "patente de corso" de la que disfrutaría un Banco Central independiente en el proceso de formulación de la política monetaria, cabría contemplar la posibilidad de que la Autoridad monetaria desempeñara algún papel activo en el proceso presupuestario que lleva a cabo el Gobierno. Este sería un rasgo más de fuerza y autonomía de la

¹¹² García de Paso, J. (1993) analiza los efectos que tiene la estructura institucional de un Banco Central sobre la incertidumbre del público respecto a la política monetaria futura y concluye que la existencia de una estructura postelectoral de nombramientos y el derecho de la Administración a sentar a alguno de sus miembros en el Consejo del Banco Central aumenta la incertidumbre monetaria.

Autoridad monetaria frente al ejecutivo.

Un elemento a valorar será la definición o explicación de los objetivos que la ley le asigna a la Autoridad monetaria. En este sentido merece especial atención la prioridad que se le confiere al objetivo "estabilidad de precios", es decir, ¿se trata del único objetivo?, ¿es el objetivo prioritario además de otros? o ¿se trata de un objetivo más, susceptible incluso de ser desplazado del primer puesto del escalafón en determinadas circunstancias?.

Como ya hemos señalado en otro apartado, la oscilación de interés de los Gobiernos entre varios objetivos está en la base del problema de la credibilidad, por ello, la multiplicidad o la imprecisión de los objetivos puede ser contraproducente. Es decir, se corre el riesgo de reducir la transparencia de la política monetaria y de permitir a los Bancos Centrales y a los Gobiernos eludir responsabilidades justificando el fracaso de una política en la consecución de un objetivo en aras de la realización de otros.

Estas apreciaciones pone de manifiesto la utilidad de asignar a la política monetaria de un Banco Central independiente un objetivo estatutario único: la estabilidad de precios. Este imperativo será particularmente importante para países que necesitan cambiar radicalmente su política monetaria y hacerla más creíble en el futuro. La independencia del Banco Central en la instrumentación monetaria puede verse condicionada por la función de supervisión y control del sistema financiero, tarea que generalmente se le asigna al Instituto emisor. Esto es lo que se conoce como sobreobjetivación del Banco Central y en la medida en que afecte a

la eficacia y a su autonomía de decisión surgen dudas sobre la oportunidad de asignar al mismo organismo el control de precios y la estabilidad del sistema financiero.¹¹³

Sin entrar a valorar con precisión cual sería el modelo ideal que defina las relaciones entre el Banco Central y el Gobierno, es evidente que el acceso automático e ilimitado al crédito del Banco Central significaría poner la política monetaria en manos del Gobierno, por eso la prohibición absoluta de recurrir al Banco Central supone otorgar un poder monopolista al propio Banco en el control de la Base monetaria, lo cual mejora notablemente su independencia formal frente al Gobierno.¹¹⁴

Es indudable que un Banco Central será tanto más independiente cuanto más rigurosos sean los límites fijados para la financiación del Sector público. Estas limitaciones serán más estrictas si los tipos de interés de los préstamos al Sector público son los de mercado y si los plazos de vencimiento de dichos créditos son reducidos. Asimismo, estas restricciones serán de mayor envergadura cuanto menor sea el número de instituciones y organismos a los que les está permitida la condición de prestatarios del Banco Central y cuanto menor es la discreción del ejecutivo a la hora de decidir a quién y cuanto puede prestar la máxima Autoridad monetaria.

¹¹³ En orden a profundizar en el análisis formal del papel y competencias del Banco Central en la vigilancia y supervisión del sistema bancario, resulta muy sugerente el trabajo de Masciandaro, D. (1994).

¹¹⁴ Si vamos más allá en nuestro análisis, habría que plantearse la oportunidad (o necesidad) de limitar las variaciones de los depósitos del Gobierno en el Banco Central, porque también pueden tener efectos sobre la liquidez de la economía similares a los de las variaciones en el crédito otorgado por el propio Instituto emisor.

No queremos dar por concluido este apartado sin recordar que, aun en el caso de que estos criterios se hagan operativos y se plasmen en la legislación que regula al Banco Central siguen teniendo validez las palabras de Cukierman, A.; Webb, S. y Neyapti, B. (1992, pág. 361) "El estatuto legal de un Banco Central es sólo uno de los varios elementos que determinan su independencia real. Muchas leyes son incompletas y dejan margen para la interpretación. Consecuencia de esto, factores tales como la tradición o las propias personalidades del gobernador y de otros altos ejecutivos del Banco, al menos de manera parcial, configuran el nivel real de independencia del Banco Central".¹¹⁵

¹¹⁵ Si bien el régimen jurídico al que está sometido un Banco Central (la letra de la ley) nos ilustra acerca del grado de independencia de la Autoridad monetaria, en el proceso de evaluación de la independencia de un Banco Central desempeñan un papel importante los juicios de valor y el espíritu de la ley, elementos éstos que en la práctica pueden llegar a ser incluso más importantes que la propia ley.

CAPITULO III

REGULACION FINANCIERA Y SEÑOREAJE EN UNA ECONOMIA ABIERTA

3.1. Introducción

Tradicionalmente, el estudio del proceso de expansión del Sector público se centraba en el análisis del Presupuesto Público y de la política monetaria, áreas estas en las que se desarrollaban buena parte de las actividades de dicho sector. Sin embargo, en este terreno ha ido adquiriendo una creciente importancia la intensa actividad reguladora del Sector público en diversas esferas (mercados de valores, mercados industriales, sistema financiero, etc.). Gran parte de esta actividad reguladora tiene fuertes implicaciones fiscales que normalmente no se reflejan en los mecanismos presupuestarios ordinarios.

Concretamente, la regulación de los mercados financieros se ha asimilado a un impuesto del mismo modo que esta naturaleza ha sido atribuida a otras

normativas para mercados no financieros, por ejemplo, la ejercida sobre los mercados industriales. Aunque estas reglamentaciones se introduzcan con otras finalidades distintas a la de establecer un gravamen de carácter tributario, en la práctica reducen el coste de financiación del Sector público y, de forma similar a otras muchas regulaciones, inciden en el Déficit presupuestario (dimensión del Sector público) y propician fenómenos de engaño/ilusión de los costes y beneficios de los servicios públicos. No se trata de una tributación explícita, sino implícita, oculta, realizada, eso sí, a través de una reglamentación explícita.

Una de las regulaciones más significativas que afecta al sistema financiero de una economía es el establecimiento de coeficientes obligatorios de reservas. Dichos coeficientes, al margen de sus funciones de garantía y control monetario, son una clara vía de fiscalidad implícita. Por eso, entrarían dentro de la esfera de lo que a partir de los primeros años ochenta comienza a denominarse "Gobierno oculto o subterráneo": la expansión extrapresupuestaria de las actividades gubernamentales de control o regulación económica, Bennett, J.T. y Diloranzo, T.J. (1983).¹¹⁶

Al igual que ocurre con los demás tributos, la recaudación o ingresos que el Gobierno obtiene a través del impuesto de la inflación dependerán del tipo impositivo y del tamaño de la base imponible. En consecuencia, todos aquellos factores que contribuyan a expandir la base imponible, para un tipo impositivo dado (tasa de inflación), afectarán a los ingresos de señoreaje. A nuestro modo de ver, como la base imponible del impuesto de la inflación es la demanda de dinero creado

¹¹⁶ El político prefiere siempre una vía oculta antes que otra que, abiertamente le acarree dificultades políticas de aprobación o votación. Esta afirmación es perfectamente aplicable tanto a la fiscalidad implícita en los coeficientes bancarios como al impuesto de la inflación.

por el Banco Central (Base monetaria), la regulación a la que está sometida el sistema financiero de una economía es un elemento especialmente relevante en este sentido.

La normativa financiera impide al sistema financiero y a los agentes que lo componen operar a su plena capacidad, limitando así las posibilidades de economizar el uso de efectivo en las transacciones económicas. La lógica de este razonamiento es aplicable a la práctica totalidad de formas de regulación que afectan al sistema financiero de un país. En particular, una modalidad de regulación concreta, de uso muy extendido y merecedora de especial atención son los coeficientes de caja, de ahí la oportunidad de subrayar las analogías entre el coeficiente de caja y un impuesto que grave los depósitos bancarios, dada la evidencia de que uno de los principales objetivos buscados con los coeficientes de reservas es la financiación complementaria que a través de los mismos recibe el Gobierno.

Independientemente de todas las características de esta figura (coeficiente de caja) que permiten asimilarlo a un impuesto, con los consiguientes efectos fiscales, es un canal muy específico el que reviste mayor interés para nuestra investigación: los coeficientes de caja amplían la base imponible del impuesto inflacionario y de esta manera condicionan claramente la obtención de rentas de señoreaje por parte de un Gobierno.¹¹⁷ Aparte de la naturaleza fiscal del coeficiente de caja, nos

¹¹⁷ Las distintas formas de regulación del sistema bancario de una economía así como el grado de competencia existente en dicha industria son factores que afectan indudablemente no sólo a los beneficios de las empresas financieras, sino también a los ingresos de señoreaje del Gobierno. Para un análisis de este tipo de implicaciones cuantitativas véase Siegel, J. (1981) y Calvo, G. A. y Fernández, R. (1982).

detendremos especialmente en el estrecho vínculo entre este y el impuesto inflacionario así como entre las restricciones a los movimientos internacionales de capitales y el recurso al señoreaje.

Aclarado el contenido impositivo de la regulación financiera en general y de los coeficientes de caja en particular nos centraremos en el impacto presupuestario del proceso de liberalización financiera en el marco del Mercado Unico Europeo, que supone la plena libertad de movimientos de capitales y, por lo tanto, de prestación de servicios bancarios. En la presentación de la incidencia fiscal de la regulación financiera nos referimos primero a la influencia de la misma sobre el crecimiento económico y luego a los efectos de dicha regulación sobre los ingresos del Sector público.

La reducción del coeficiente de caja inherente a la "competencia desreguladora" que viene de la mano de la integración monetaria y financiera europea genera una amplia gama de efectos de diversa índole (tanto la magnitud de la reducción como la forma de llevarla a cabo) que en ocasiones derivan incluso en transferencias de riqueza entre distintos grupos económicos (Banca, Administración, prestamistas y prestatarios) como bien señala Mañas, L.A. (1990). Nosotros haremos especial hincapié en la evaluación del coste presupuestario de la reducción del coeficiente de caja, o sea, en la vertiente fiscal del fenómeno, presentando un marco que orienta la cuantificación del impacto fiscal de la reducción del coeficiente de caja.

Los fenómenos de liberalización e integración financiera se insertan en un proceso más amplio cuya meta final es la creación de la Unión Monetaria Europea (UME). Como el objeto central de nuestra investigación gira en torno a la vertiente fiscal de la inflación y de la creación de dinero, nos parece oportuno aludir a las implicaciones que para estas variables se desprenden de la transición hacia la UME y al nuevo escenario que teóricamente se diseñará para la obtención y distribución del señoreaje con la creación de un Banco Central Europeo (BCE) y de una moneda única.

3.2. Efectos fiscales de la regulación financiera

3.2.1. Desarrollo financiero, crecimiento económico e ingresos públicos

El análisis de los efectos fiscales de la regulación financiera es una tarea básica, entre otras razones porque constituye un paso previo para valorar en su justa medida el impacto del proceso de integración de los mercados de capital internacionales sobre los ingresos del Sector público. El recurso a la regulación del sector financiero sería justificable fiscalmente cuando los Gobiernos están sometidos a restricciones en el uso de diversas figuras impositivas. Pero incluso si no existe dicha restricción, siempre que los costes de administración de ciertos impuestos sean relevantes o la distribución de la renta figure entre los objetivos del Gobierno, un impuesto implícito sobre los mercados financieros domésticos puede

ser parte de un programa fiscal óptimo.¹¹⁸ Todo ello sin olvidarnos, por supuesto, de consideraciones de tipo político que empujan a los Gobiernos a utilizar medios impositivos menos transparentes como la regulación financiera, Giovannini, A. y De Melo, M. (1993).¹¹⁹

Por regulación financiera entendemos lo que Mckinnon, R.I. (1973) denominaba *financial repression* y que definía como el conjunto de políticas, leyes, regulaciones, tributos, distorsiones, restricciones cuantitativas y cualitativas y controles establecidos por los Gobiernos que impiden a los intermediarios financieros operar en el límite máximo de sus potencialidades tecnológicas. Son múltiples las formas de intervención del Sector público en el sistema financiero: coeficientes de reservas obligatorias, impuestos directos sobre las transacciones financieras, tipos de interés máximos, controles de capital, compras obligatorias de títulos de Deuda pública con tipos de interés inferiores a los de mercado, etc. La característica común de todas estas formas de intervención es su condición de subsidio para el Gobierno y de impuesto implícito para productores y consumidores.

La regulación financiera es el resultado de numerosas y diversas políticas. Puede tratarse de restricciones sobre precios o sobre cantidades a las que está

¹¹⁸ Por ejemplo, impuestos sobre la renta y/o sobre el valor añadido suelen llevar asociados altos costos administrativos para su recaudación (burocracia, controles en frontera, etc.) especialmente en países en vías de desarrollo. En estas condiciones, el Gobierno para alcanzar sus objetivos de redistribución de la renta grava las rentas del capital y transfiere fondos de los capitalistas a los asalariados a través de determinadas regulaciones del sector financiero.

¹¹⁹ Un claro ejemplo de la falta de transparencia de los ingresos públicos obtenidos a partir de la regulación financiera son los coeficientes bancarios. Estos proporcionan ingresos al Gobierno que no aparecen como tales en los Presupuestos Generales del Estado, sino como una minoración de la carga de los intereses de la Deuda.

sometido el sector financiero doméstico, pero cualesquiera que sean las políticas adoptadas, irán necesariamente acompañadas por restricciones a los flujos internacionales de capitales, porque en ausencia de éstas, la mayoría de las regulaciones serían eludibles recurriendo a intermediarios financieros extranjeros.

Para llevar a cabo un análisis riguroso de los **efectos fiscales de la regulación financiera**, es preciso valorar en primer lugar, y a nivel macroeconómico, el impacto de dicha regulación sobre el crecimiento económico. Las políticas de regulación financiera reducen la tasa de crecimiento económico. Esta reducción se explica básicamente por tres factores. La regulación financiera influye sobre la tasa de crecimiento económico (i) al incidir directamente sobre la productividad de la inversión, (ii) reduciendo el nivel global de ahorro e inversión de la economía y (iii) aumentando los costes de intermediación en los procesos de ahorro e inversión.

La literatura, tanto teórica como empírica que aborda la relación entre regulación financiera y crecimiento económico es muy extensa y el resultado en torno al cual apenas existen discrepancias, al menos dentro del paradigma neoclásico, es que la regulación financiera tiene efectos adversos sobre el crecimiento económico.¹²⁰ En efecto, la liberalización financiera era vista como un antídoto a los síntomas de la regulación financiera y las reformas en las que se concretaba dicha liberalización recibieron la aprobación y el consiguiente respaldo de importantes organizaciones internacionales. Sin embargo, los hechos se

¹²⁰ Sobre la relación entre regulación financiera y crecimiento económico véase Mckinnon, R.I. (1973) y Shaw E.S. (1973) como ejemplos de aportaciones ya clásicas. Ejemplos más recientes de estudios que abordan esta problemática son Bencivenga, V. y Smith, B. (1991), Melitz, J. (1991); Espinosa-Vega, M. y Chong, K.Y. (1996).

encargaron de demostrar que los efectos inmediatos de la eliminación de determinadas regulaciones financieras sobre el ahorro, la inversión y el crecimiento económico fueron insignificantes.

En el plano analítico, las tesis de Mckinnon/Shaw recibieron el ataque frontal de la "Escuela Neoestructuralista", a cuya cabeza se situaba L. Taylor. La crítica neoestructuralista cuestiona los fundamentos neoclásicos del enfoque Mckinnon/Shaw y elabora modelos alternativos de desarrollo financiero en los cuales la liberalización financiera no ofrece tan buenos resultados como prometía.¹²¹

Uno de los principales motivos que llevan a los Gobiernos a intervenir en el sector financiero son los ingresos derivados de dichas intervenciones. En particular la regulación financiera interactúa con el impuesto de la inflación e influye sobre los ingresos de señoreaje. Una vía por la que la regulación financiera afecta directamente a la demanda de dinero es su efecto sobre el rendimiento del ahorro (al reducir la rentabilidad del ahorro incrementa la demanda de dinero). Pero este no es el único canal de influencia, la regulación financiera también aumenta la demanda de dinero para un tipo de interés dado. Las razones económicas que explican esta segunda vía de influencia son básicamente las siguientes:

¹²¹ Una notable contribución de la escuela neoestructuralista fue el énfasis en los rasgos estructurales de los sistemas financieros en muchos países en vías de desarrollo. En particular, uno de los rasgos estructurales más característicos de estos países es la importancia de los mercados de crédito no oficiales "curb markets". Los neoestructuralistas argumentan que cualquier intento de analizar los efectos de la liberalización financiera es incompleto, y posiblemente erróneo, si no se analizan los efectos sobre los mercados extra-oficiales o "curb markets", Taylor, L. (1973).

a) Algunas de las formas de regulación financiera limitan la capacidad de los agentes de reducir la demanda de saldos de caja para transacciones. Cualquier regulación que limite el uso de cajeros automáticos, cheques o tarjetas de crédito, por ejemplo, ocasionará un incremento en los costes de transformar activos no líquidos en activos líquidos. Este aumento de los costes de transacción trae consigo un incremento de la demanda de dinero líquido para un tipo de interés dado.

b) La regulación financiera consistente en gravar las transacciones realizadas por los intermediarios financieros conduce a un incremento en los costes de información. Parte de estos costes se le repercutirán a los clientes de diversas formas y son caracterizables como costes de transacción e inducen a los agentes a expandir su demanda de efectivo.

Hablar de regulación financiera equivale en cierta medida a hablar del grado de desarrollo financiero (más desarrollo equivale a menos regulación). Razonando en términos de desarrollo financiero, es indudable que éste influye sobre la demanda real de dinero y por lo tanto sobre la base imponible del impuesto de la inflación. En primer lugar, reduce la demanda de dinero per capita para un tipo de interés dado, con lo cual tiende a reducir el señoreaje. En segundo lugar, provoca una subida de los tipos de interés reales y, consecuentemente, crece el primer componente de los tipos de interés nominales que a su vez reduce la demanda de dinero. Además, aumenta la tasa de crecimiento de la economía con la consiguiente reducción de la tasa de inflación correspondiente al estado estacionario. Un cuarto efecto es que un mayor nivel de desarrollo financiero incrementa el consumo deseado inicial y, por lo tanto, la demanda de dinero, ampliando así la base imponible del señoreaje.

La influencia del desarrollo financiero (regulación financiera) sobre los ingresos fiscales del Gobierno, depende del signo y de los valores absolutos de los efectos antes mencionados. El efecto neto es ambiguo y es función del grado de evasión fiscal, Roubini, N. y Sala-i-Martin, X. (1995). Los Gobiernos que se enfrentan a una situación con una cuantiosa evasión fiscal comprobarán que sus ingresos totales aumentarán con la regulación del sector financiero. En definitiva, el desarrollo financiero reduce la demanda real de dinero y, consiguientemente, la base imponible del impuesto de la inflación. En un contexto como éste, el efecto total neto de un mayor desarrollo financiero es negativo para el Gobierno si el grado de evasión fiscal es elevado, por eso la regulación financiera aumenta el señoreaje y los ingresos públicos.

En los países en los que es relativamente fácil evadir impuestos sobre la renta la elasticidad de los ingresos fiscales con respecto los tipos impositivos que gravan la misma es reducida, mientras que la elasticidad de los ingresos públicos con respecto al nivel de regulación financiera es elevada. Tales Gobiernos encontrarán más asequible el aumento de sus ingresos regulando el sector financiero (menos desarrollo financiero) y creando dinero que subiendo los demás impuestos. En suma, países con sistemas fiscales ineficientes y una importante evasión fiscal es más probable que recurran a la regulación del sector financiero.

Si admitimos los efectos beneficiosos del desarrollo financiero sobre el crecimiento de la economía a largo plazo, el paso siguiente sería explicar las razones de un Gobierno para regular el sector financiero. Si la función de pérdidas del

Gobierno refleja su recelo hacia la inflación y los impuestos altos, así como su preferencia por el desarrollo financiero, es relativamente sencilla la demostración de que, teniendo en cuenta su restricción presupuestaria, elegiría tasas positivas de inflación, cierta regulación financiera y tipos impositivos positivos. Es decir, un Gobierno de estas características encontrará óptimo regular el sector financiero aunque dicha regulación se traduzca a largo plazo en un menor crecimiento de la economía.

Sin embargo, lo fundamental sería comprobar si un Gobierno "benevolente" que se preocupe por la utilidad del agente representativo también encontrará óptimo regular el sector financiero. En el marco de su modelo, Roubini y Sala-i-Martin llegan a la conclusión de que a los Gobiernos de países con sistemas fiscales ineficientes (mucha evasión fiscal) les resultaría óptimo ampliar la demanda real de dinero per capita a través de la regulación del sector financiero. Por su puesto, esta opción producirá efectos colaterales. Por un lado, tenderá a reducir los servicios que el sector financiero proporciona a la economía en su conjunto y, por otro, un nivel determinado de ahorro será transformado en una menor inversión. Ambas circunstancias reducen la tasa de crecimiento de equilibrio a largo plazo de la economía.

Todo tipo de reformas que tengan como objetivo liberalizar los mercados financieros y eliminar los controles de capital deberían primero cuantificar la magnitud de los ingresos del Gobierno procedentes de la regulación financiera y estipular la reducción de los mismos que el Gobierno experimentará como resultado de la mencionada liberalización. Por lo tanto, a nivel de cada país, desde el punto de

vista de los policy-makers sería importante identificar las reformas necesarias del sistema impositivo que posibiliten la sustitución de la regulación financiera por medios más eficientes de recaudar fondos. En última instancia, la cuantía y la naturaleza de las rentas gubernamentales de la regulación financiera indicarán la medida en que las políticas de liberalización afectan a las finanzas públicas y plantearán la necesidad de ajustar el presupuesto con cambios en los impuestos o en el gasto público.

Giovannini, A. y De Melo, M. (1993) nos ofrecen evidencia empírica del impacto presupuestario de la regulación financiera para una muestra de países en vías de desarrollo. Se trata de un análisis "cross section" para el período 1972-1987 y en el que se utiliza como medida de los ingresos públicos emanados de la regulación financiera el diferencial *ex post* entre los tipos de interés externos y domésticos multiplicado por el stock de Deuda pública fuera del Banco Central. Con esta medida se pretenden captar correctamente los beneficios que le reportan al Gobierno las diferencias entre el coste doméstico y externo de los fondos. Cuando hablamos de ingresos del Gobierno derivados de la regulación financiera nos referimos a **ingresos o rentas implícitas**, puesto que en realidad son una minoración de los gastos presupuestarios más que un incremento de los ingresos fiscales.¹²²

¹²² Las estimaciones de la renta de la regulación financiera que obtienen los Gobiernos ponen de relieve la relevancia en muchos países de esta fuente de renta. Así, por ejemplo, en México asciende al 40% del total de ingresos fiscales del Gobierno y en otros países como la India o Pakistán se sitúan en torno al 20 %. Medidos estos ingresos como porcentaje del PIB, alcanza niveles significativos que se aproximan al 6% en Zimbabwe o en el propio México. Con estos porcentajes, es evidente que la liberalización financiera puede generar un problema presupuestario considerable y dicha liberalización deberá acompañarse de medidas fiscales que suplan esa potencial pérdida de ingresos.

Por otra parte, las cifras reflejan la importancia del porcentaje de Deuda pública interna y Deuda doméstica total en las carteras de los bancos. Los intermediarios financieros compensarán los tipos de interés de una parte importante de sus activos mantenidos a un nivel artificialmente bajo como consecuencia de la regulación financiera, pagando bajos tipos de interés por sus pasivos: depósitos de ahorro y depósitos a plazo. Este es un ejemplo de como los efectos de la regulación financiera se trasladan a las economías domésticas. En esta ocasión el efecto de la liberalización financiera será un incremento del coste de los pasivos, porque los agentes privados residentes tienen la posibilidad de acceder a rentabilidades mayores acudiendo a los mercados exteriores. Por lo tanto, en el impacto presupuestario de la liberalización financiera habría que incluir los fondos públicos que probablemente serían necesarios para evitar posibles quiebras bancarias si no suben los tipos de interés de los títulos públicos. Asimismo, el aumento del servicio de la Deuda que tendría lugar si los títulos gubernamentales fueran emitidos en su mayor parte a corto plazo también es otro elemento a tener en cuenta.

Los datos sobre los dos componentes de los ingresos de la regulación financiera: los diferenciales de tipos de interés y las variaciones del tipo de cambio resaltan la trascendencia de las restricciones al libre funcionamiento de los mercados financieros. En la gran mayoría de los países incluidos en la muestra, a pesar de que la moneda nacional se deprecia frente al dólar, se mantiene un diferencial positivo y considerable entre el tipo de interés del dólar y los tipos de interés de la moneda nacional.

La evidencia empírica confirma la forma en que actúa la regulación financiera en la mayoría de los países de la muestra (países en vías de desarrollo). Coexisten límites máximos a los tipos de interés domésticos con altas tasas de depreciación de la moneda nacional y niveles elevados de inflación. Si los mercados de capital fueran libres, esta fuente de ingresos estaría limitada, puesto que las expectativas de alteraciones en el tipo de cambio se reflejarían de inmediato en el diferencial entre los tipos de interés interno y exterior.

A todo lo anterior hay que añadir la constatación de que por lo general, los Gobiernos de países con altas tasas de inflación tienden a percibir mayores ingresos a través de la regulación financiera, evidencia ésta de la complementariedad entre el señoreaje y la regulación financiera.¹²³

3.2.2. El contenido impositivo del coeficiente de reservas

En el análisis de los efectos fiscales de distintas regulaciones financieras ocupa un lugar destacado el coeficiente de caja. Los argumentos teóricos que justifican el establecimiento de coeficientes de caja se refieren básicamente a que constituyen una vía de financiación para el Tesoro, son un instrumento que aseguran un nivel adecuado de liquidez del sistema bancario y se usan como un instrumento de política monetaria y crediticia, Santos, R. (1993).

¹²³ Para clarificar la relación entre estas dos variables Giovannini, A. y De Melo, M. (1993) estiman dos regresiones de regulación financiera y señoreaje que ofrecen evidencia de una relación positiva y significativa entre regulación financiera y el impuesto de la inflación, lo cual sugiere la existencia de la complementariedad señalada.

A efectos de la naturaleza fiscal del coeficiente de caja, son destacables las analogías entre éste y un impuesto sobre los depósitos bancarios. El coeficiente de caja exige a los intermediarios financieros mantener una proporción de sus recursos ajenos en forma de determinados activos con una rentabilidad inferior a su coste de oportunidad. Los coeficientes bancarios son equivalentes a una combinación de un impuesto proporcional sobre la rentabilidad de los depósitos y una operación de mercado abierto contractiva por importe de los fondos retenidos inicialmente por aquéllos. El coeficiente de reservas tiene, pues, mucho en común con un impuesto sobre los depósitos bancarios. De hecho, en muchos países, de toda la tributación que soportan los intermediarios financieros, el impuesto más importante son las reservas obligatorias. La cuantía de los ingresos de este impuesto implícito sobre los depósitos es igual a la ratio de reservas multiplicada por el rendimiento de los activos rentables, Fama, E. (1980).¹²⁴

Este gravamen será soportado por los bancos en la medida en que no les sea posible trasladarlo a sus clientes, tanto de activo como de pasivo. Si en los mercados financieros existen sustitutos perfectos de los depósitos y de los créditos bancarios, todo el impuesto recaerá sobre los bancos; en el caso contrario (ausencia absoluta de sustitutos) estas instituciones traspasarán íntegramente el impuesto a sus clientes.¹²⁵

¹²⁴ El tratamiento de los coeficientes de reservas como un impuesto similar a cualquier otro impuesto sobre productos se puede hallar en los trabajos de Black, F. (1970), Romer, D. (1985), Andreu, J.M. (1988) y Repullo, R. (1989).

¹²⁵ Además, la existencia de reservas obligatorias afecta a la demanda relativa de activos alternativos (reservas versus Deuda del Gobierno y oportunidades alternativas de inversión). En otras palabras, las reservas obligatorias actúan como un tributo al expandir la base imponible del impuesto inflacionario (aumentan "artificialmente" la demanda de Base monetaria).

La evidencia pone de manifiesto que uno de los principales objetivos perseguidos con los coeficientes de reservas son los ingresos fiscales no reglados para la financiación del Sector público de una manera complementaria, Caminal, R. (1994). El argumento alternativo más relevante en favor de los coeficientes obligatorios de reservas es la utilidad de los mismos como instrumento de control monetario. Sin embargo, dados los elevados coeficientes de caja existentes en algunos países (del orden del 20 ó 30%) difícilmente cabe pensar que niveles tan elevados sirvan únicamente para estabilizar un agregado monetario.

Por otro lado, también se ha verificado empíricamente la correlación positiva entre coeficientes obligatorios de reservas y tasas de inflación, resultado éste compatible con la minimización de los costes de bienestar de la financiación inflacionista, Brock, P.L. (1989). Una tercera razón que apunta en la misma dirección es la correlación negativa entre la ratio de reservas obligatorias y el PIB per capita, síntoma éste de que aquellos países con unos sistemas de recaudación de impuestos menos desarrollados recurren en mayor medida a la **imposición implícita en los coeficientes de reservas**.

3.2.2.a Sobre la optimalidad de los coeficientes de reservas

Si el coeficiente de caja se contempla como una forma de imposición sobre la rentabilidad de los depósitos, sus efectos económicos se pueden estudiar en el contexto de la teoría de la imposición óptima. Cuando todos los tributos crean distorsiones, no cabe descartar de antemano como aceptable el establecimiento de impuestos que graven una actividad concreta: la creación bancaria de depósitos. Por

esta razón, una idea fundamental para entender en todas sus dimensiones los efectos fiscales de los coeficientes de reservas es que gran parte de las regulaciones bancarias son formalmente equivalentes a impuestos aplicados sobre la actividad financiera.¹²⁶

Atendiendo a este enfoque estrictamente fiscal, se trataría de evaluar si resulta óptimo imponer una distorsión (coeficientes de reservas) que disminuye la competitividad de un sector determinado (el sector financiero) a cambio de ciertos ingresos o ahorros presupuestarios, o bien si sería preferible obtener esos recursos por otras vías, Mañas, L.A. (1990). Desde este punto de vista, el coeficiente de caja no es, a priori, un impuesto peor que cualquier otro, por lo tanto, si no son factibles impuestos que no generen ninguna distorsión (impuestos de suma fija), el señoreaje que resulta de los coeficientes de reservas podría formar parte de una combinación *second best* de impuestos distorsionantes. Si se llega a la conclusión de que el señoreaje no es dominado por impuestos alternativos, una cuestión adicional a estudiar sería la determinación de la composición óptima del mismo (inflación-reservas obligatorias).

Retomando la idea de las analogías entre el coeficiente de reservas y un impuesto directo sobre la rentabilidad de depósitos conviene analizar los efectos del coeficiente de caja sobre la **asignación de recursos**. En este sentido, habría que distinguir las distorsiones que operan en los ámbitos nacional y en el internacional, Santos, R. (1993). En el primero de ellos, se produce cierta discriminación entre las

¹²⁶ Esta equivalencia ha sido mostrada por varios autores en el seno de distintos modelos teóricos. A título de ejemplo, podemos mencionar los trabajos de Romer, D. (1985), Repullo, R. (1989) y más recientemente Bacchetta, P. y Caminal, R. (1994).

entidades sujetas a coeficiente y las no sujetas, cuando emiten instrumentos financieros con algún grado de sustituibilidad. En la esfera internacional son, si cabe, más evidentes las distorsiones generadas por la existencia de niveles de coeficientes de caja distintos entre países al reducir la competitividad de los intermediarios financieros que soportan coeficientes más altos.

Un efecto adicional atribuible al coeficiente de caja y que influye en la eficiencia de la asignación de recursos en una economía se deriva del incentivo a la **desintermediación financiera** que genera. En la justificación de la optimalidad del coeficiente de caja, no se debe pasar por alto el mencionado efecto de desintermediación, siendo éste uno de los aspectos negativos del recurso a dicha forma de regulación. Otro elemento a sopesar, que en este caso apoyaría el uso de esta "figura impositiva", son los reducidos **costes de recaudación** en comparación con impuestos alternativos, Caminal, R. (1994).

La consideración del efecto desintermediador como un aspecto negativo inherente al coeficiente de reservas se basa en la idea de que los intermediarios financieros mejoran la eficiencia en la asignación del ahorro. Al gravar la actividad de dichas empresas, algunos ahorradores invertirán sus fondos directamente, tratando de evitar los mayores costes asociados a los coeficientes de reservas. Por ello, si apelamos a la conocida regla de que gravar los bienes finales es preferible al gravamen de los bienes intermedios [véase al respecto Diamond, P.A. y Mirrlees, J.A. (1971)], en principio, gravar a los intermediarios financieros estaría dominado por la imposición de los proyectos finales de inversión.

En lo que a los costes de recaudación se refiere, se suele argumentar que estos son considerablemente mayores si la fiscalidad recae sobre las unidades productivas individuales que si se gravan los grandes intermediarios financieros. Es decir, para los Gobiernos a menudo resulta mucho más fácil controlar a unas pocas y grandes instituciones financieras que a un gran número de pequeños empresarios. De ahí que los coeficientes de reservas gocen de un mayor respaldo en países con sistemas fiscales y financieros poco desarrollados.

3.2.2.b Modelización de los efectos presupuestarios de los coeficientes bancarios

Una primera aproximación al papel que desempeñan los coeficientes de reservas en un modelo sencillo de equilibrio general nos la ofrece Romer, D. (1985). Este autor utiliza un modelo de intermediación financiera de generaciones sucesivas aplicable a una economía cerrada, que participa del espíritu del de Tobin, J. y Brainard, W. (1963). Con estas bases analiza los efectos de un cambio en el coeficiente de reservas en un marco de estática comparativa y también estudia las repercusiones de modificaciones en otros parámetros de la economía en presencia de los mencionados coeficientes, tal es el caso del crecimiento de la cantidad de dinero o del stock de Deuda pública. La peculiaridad más destacable de este **modelo de equilibrio general** es que no confirma las conclusiones de los modelos convencionales de equilibrio parcial.

Entre las proposiciones derivadas de los modelos de equilibrio parcial que no tienen por qué cumplirse necesariamente están las siguientes: el coeficiente de

reservas es equivalente a un impuesto que grava los depósitos, los tipos de interés nacionales varían en la misma cuantía que la inflación perfectamente anticipada, un aumento del coeficiente de reservas reduce el tipo de interés de los depósitos perjudicando de esta forma a los ahorradores y un tipo de interés real inferior a la tasa de crecimiento de la economía es indeseable.

En el caso puntual de los ingresos de la creación de dinero, el resultado obtenido confirma que las variaciones del señoreaje de estado estacionario en respuesta a un cambio en los coeficientes de reservas tiene tres componentes: a) la disminución del total de préstamos; b) el aumento del volumen de depósitos necesarios para financiar una cantidad dada de préstamos; y c) el incremento de las reservas necesarias para un determinado nivel de depósitos. Evidentemente, el primero de estos elementos implica una reducción del señoreaje y los otros dos un aumento del mismo. De acuerdo con estas apreciaciones, se deduce que el efecto sobre los ingresos del Gobierno no tiene un signo inequívoco.¹²⁷

En el contexto de su modelo, Romer se pregunta por la combinación óptima de crecimiento monetario, reservas obligatorias y el stock de Deuda pública en el logro de un determinado volumen de ingresos. Por el momento, simplemente recalcamos la oportunidad de plantearse esta cuestión, más adelante

¹²⁷ Estos resultados son válidos para una economía en la que sólo los bancos sujetos a coeficientes actúan como intermediarios financieros (*pure banking economy*). Si se considera una economía más compleja en la que además de los bancos existen otros intermediarios financieros no sujetos a los coeficientes de caja (*multi-intermediary economy*), el signo de la variación de la práctica totalidad de variables relevantes es ambiguo, es decir, depósitos, préstamos y señoreaje pueden aumentar o disminuir como consecuencia de una alteración del coeficiente de caja.

profundizaremos en este aspecto.¹²⁸

El establecimiento de elevados coeficientes de reservas obligatorios para los intermediarios financieros es posible gracias a los controles de capitales porque estos los aislan de la competencia externa. En líneas generales, el vínculo entre las restricciones a los movimientos de capital y las medidas de regulación financiera doméstica es directo y muy estrecho.

Sin embargo, coeficientes de reservas altos posiblemente aumenten los ingresos del Gobierno en el momento presente a costa de reducirlos en el futuro. La obligación de mantener reservas con un bajo rendimiento impone una reducción de la rentabilidad del ahorro, lo cual irá en detrimento de la acumulación de activos rentables por parte del sector privado, viéndose así afectada la base imponible de otros impuestos. En esta apreciación está implícita una clara limitación al uso del coeficiente de reservas para aumentar la Base monetaria con el objeto de cosechar más ingresos a partir de la creación de dinero, Drazen, A. (1989).¹²⁹

¹²⁸ No hay que olvidar, que en la literatura especializada todavía no se ha dado por zanjada la cuestión de si la inflación y las reservas obligatorias son impuestos óptimos que forman parte de una solución *second best* (no hay disponibles impuestos de suma fija).

¹²⁹ Este autor ofrece un análisis positivo muy riguroso de los efectos de una modificación en los coeficientes de reservas en los ingresos del Gobierno, basándose en un modelo en el que los intermediarios financieros desempeñan un papel clave en el proceso de ahorro e inversión. El situar a los bancos (los únicos intermediarios financieros que incorpora Drazen a su modelo) en el centro del esquema de financiación de la inversión, sirve para destacar el efecto de las reservas obligatorias sobre el proceso de acumulación de capital. En el plano teórico, el modelo de equilibrio general utilizado por Romer (1985) ya había permitido demostrar que los aumentos en las reservas obligatorias no implican necesariamente mayores ingresos de señoreaje. Drazen refuerza este argumento señalando que coeficientes más altos de reservas pueden reducir los ingresos futuros de otros impuestos, debido a su efecto contractivo sobre la acumulación de capital y el crecimiento económico.

La lógica del modelo empleado por Drazen tiene bastantes rasgos en común con su precursor, el modelo usado por Romer, D. (1985). A primera vista, son muy distintos, el de Romer es un **modelo de generaciones sucesivas** y se centra en estados estacionarios, mientras que, por su parte, el de Drazen es un modelo con un agente representativo de vida infinita y presta más atención a los análisis dinámico y de corto plazo de las políticas económicas. Sin embargo, ambos comparten la idea de que los coeficientes de reservas tienen dos efectos distintos, efectos que Pagano, M. (1989) denomina "efecto impositivo" y "efecto de contracción directa".

La novedad más importante del modelo de Drazen, A. (1989) es la identificación de un nuevo canal a través del cual mayores coeficientes de reservas reducen los ingresos fiscales. Esto es así porque los coeficientes obligatorios de reservas ejercen un efecto contractivo sobre la acumulación de capital que puede conducir a una reducción de la base imponible futura de otros impuestos.

La elección de mayores coeficientes de reservas para aumentar los ingresos percibidos de la creación de dinero tiene implicaciones para la senda temporal de acumulación de todos los activos. Por lo tanto, no debemos circunscribirnos únicamente a la incidencia beneficiosa sobre el crecimiento de la Deuda pública, sino que también es preciso tener en cuenta el impacto negativo de una medida como ésta sobre el ahorro. No sería correcto limitarse al estudio de las repercusiones de una subida de los coeficientes de reservas sobre un componente de los ingresos fiscales, sino que hay que analizar los efectos sobre la posición fiscal global del Gobierno. De hecho, la reducción en la acumulación de capital puede compensar la influencia positiva en el crecimiento del stock de Deuda pública. Es decir,

incrementar los ingresos a partir de una fuente impositiva es posible, pero se incurre en el coste de "destruir" otra.¹³⁰

Una descomposición detallada de las consecuencias de una alteración del coeficiente de caja pone claramente de manifiesto que el impacto contractivo directo derivado de un aumento de aquél es equivalente a una operación de mercado abierto y el efecto-impuesto a una modificación de un hipotético impuesto proporcional sobre la rentabilidad de los depósitos bancarios. De acuerdo con estas precisiones, se define una variación compensada del coeficiente de caja como "una variación del coeficiente de caja acompañada de una operación de mercado abierto que elimina el efecto expansivo (o contractivo) directo, quedando únicamente el efecto impuesto", Repullo, R. (1989: pág. 236).

En términos de **análisis de bienestar**, cabría preguntarse por la incidencia de una variación compensada del coeficiente de caja sobre los agentes de una economía y, en este sentido, el coste presupuestario asociado a una reducción compensada del coeficiente de caja es inferior a las ganancias de ahorradores e inversores. Se constata así el fuerte paralelismo entre las repercusiones económicas de los coeficientes bancarios (eliminado su efecto contractivo/expansivo directo) y cualquier impuesto indirecto.

¹³⁰ Para una correcta valoración de las repercusiones sobre los ingresos del Sector público que se derivan de un aumento de los coeficientes de reservas es importante referirse al tipo de política monetaria que acompaña a esta medida. Por ejemplo si la política monetaria es acomodaticia (compensa los efectos contractivos del aumento del coeficiente de reservas) el aumento de las reservas obligatorias conducirá a una mejora de la posición fiscal del Gobierno.

Aceptados estos resultados y al hilo de las premisas de la teoría de la imposición óptima, si el Gobierno no dispone de impuestos no distorsionadores, sería justificable la utilización de los coeficientes como parte de una estructura impositiva óptima, entendida la optimalidad como la minimización de las distorsiones que genera el conjunto de impuestos vigentes en una economía. Todas estas conclusiones se desprenden de un modelo elemental del sector financiero en el que desempeñan un papel importante tres supuestos simplificadores: la existencia de una sustituibilidad perfecta entre los depósitos bancarios y la Deuda pública en las carteras de los agentes, la inexistencia de costes de intermediación financiera y el comportamiento competitivo de los bancos. Obviamente, la relajación de estos supuestos complicaría extremadamente el análisis y afectaría a los resultados del mismo.

La conclusión de mayor calado extraíble de toda esta serie de consideraciones es que, aunque nos centremos exclusivamente en las implicaciones sobre los ingresos públicos de las políticas intervencionistas en el sistema financiera, los efectos a largo plazo difieren sustancialmente de los del corto plazo. Por ejemplo, este tipo de regulaciones desincentiva la acumulación de capital como consecuencia de los mayores tipos de interés que los bancos aplicarán a sus préstamos, dado el coste adicional que para dichas entidades suponen los coeficientes. Esta constituye una razón más para la cautela y pone en tela de juicio la creencia generalizada de que un aumento de los coeficientes de reservas incrementa los ingresos del Sector público. En suma, tanto los análisis positivos como los normativos coinciden en advertir a los policy-makers de la ineficacia de los aumentos de las reservas

obligatorias como mecanismo de recaudación.¹³¹

3.2.3. Impacto fiscal de la reducción del coeficiente de caja: el caso español

A finales de los años ochenta la regulación del sistema financiero español era una de las más estrictas del panorama europeo. Partiendo de esta base, se entiende perfectamente la especial repercusión en España del proceso liberalizador puesto en marcha por estas fechas. La "espiral desreguladora" desencadenada afectó intensamente al coeficiente de caja, que sufrió reducciones sustanciales y al coeficiente de inversión que prácticamente desapareció.¹³²

Como hemos tenido ocasión de comprobar, algunos de los efectos económicos del coeficiente de caja son asimilables a los de los impuestos y las repercusiones presupuestarias de la reducción del mismo son indudables. En el campo académico proliferaron los intentos de cuantificación del impacto fiscal de dicha reducción por si éste tuviera entidad suficiente para constituir un freno al proceso desregulador necesario para equiparar legislativamente las normas nacionales con las comunitarias y para que las entidades financieras domésticas no

¹³¹ Existen estudios para diversos países en los que se abordan las implicaciones presupuestarias de distintas formas de regulación financiera que constituyen fuentes de fiscalidad implícita para los respectivos sistemas bancarios. Así, por ejemplo, para el caso de Italia podemos mencionar a Porta, A. (1983) y Bruni, F.; Penati, A. y Porta, A. (1989) y para Portugal a Beleza, L. y Braga de Macedo, J. (1988) y Braga de Macedo, J. y Sebastiao, M. (1989).

¹³² En Repullo, R. (1990) se desarrolla un análisis exhaustivo de la pérdida de recaudación implícita que experimenta el Sector público español como consecuencia del proceso de reducción de los coeficientes bancarios emprendido por las autoridades españolas para asegurar la posición competitiva de la banca española en el mercado único europeo. Véase también al respecto Andreu, J.M. (1990).

estuvieran discriminadas en materia reguladora. Así, se evitaría la pérdida de competitividad de la banca española en el nuevo mercado global europeo en el que se aplicará la normativa comunitaria sobre libertad de movimiento de capitales.

Los efectos presupuestarios de la reducción de los coeficientes no son el único límite al proceso desregulador, pero sí es uno de ellos, de ahí el interés de elucidar si es una restricción relevante. En los apartados anteriores ya hemos apuntado alguna de las vías por las que una variación de los coeficientes de reservas influye sobre los ingresos y gastos públicos. A continuación pasamos a referirnos a algunos problemas que surgen en las estimaciones cuantitativas de la incidencia en las cuentas públicas de la bajada de los coeficientes de caja e inversión iniciado a finales de los años ochenta en España.

En la estimación del efecto presupuestario de la rebaja de coeficientes en España el enfoque más simple es el basado en el multiplicador monetario, Mañas, L.A. (1989). Según este enfoque, las vías a través de las cuales una modificación de los coeficientes de caja o inversión influyen en el presupuesto público son básicamente tres:

a) Menores ingresos por creación de dinero.- Si consideramos como ingreso de la creación de dinero el aumento de la Base monetaria en un período de tiempo determinado, resulta evidente la influencia de una reducción del coeficiente de caja sobre esta fuente de renta. Dado que la disminución del coeficiente de caja ocasiona un descenso de la Base monetaria en todos los períodos futuros, los ingresos por creación de dinero decrecen con respecto al nivel que habrían alcanzado con un

mayor coeficiente de caja. En otros términos, se reduce la base imponible del impuesto de la inflación (Base monetaria) manteniéndose constante el tipo impositivo (tasa de crecimiento de la Base monetaria).

b) Mayores pagos de intereses por esterilización de las reservas liberadas.- La rebaja del coeficiente de caja requiere una disminución de la Base monetaria para impedir el crecimiento de la cantidad de dinero por encima del objetivo fijado. Dicha esterilización se llevará a cabo mediante una operación de mercado abierto consistente en emisión de Deuda pública, con lo cual aumenta el stock de la misma y también los pagos de intereses en el futuro.

c) Remuneración parcial de las reservas en el Banco de España.- La eliminación del tramo remunerado del coeficiente de caja supone, evidentemente, una disminución en el pago de intereses del Banco de España que habrá que deducir de las partidas anteriores para calcular el coste presupuestario neto de la rebaja del coeficiente de caja. En lo que respecta al coeficiente de inversión, al eliminarse el mismo, el Tesoro se ve obligado a refinanciar a tipos de mercado los saldos de pagarés liberados del coeficiente. Aquí, el coste presupuestario será igual a la diferencia entre el coste del servicio de esta nueva Deuda y el coste anterior.¹³³

La realización de este tipo de estimaciones se complica considerablemente si se tienen en cuenta los numerosos problemas de equilibrio general implicados. En

¹³³ Este cálculo no resulta tan sencillo como parece a primera vista. La aparente simplicidad del mismo encubre una elevada complejidad fruto, entre otras cosas, de que el tipo de interés al que se emitirá nueva Deuda es una variable endógena que depende de factores tales como el nivel y estructura de la Deuda pública.

Repullo, R. (1989) y Mañas, L.A. (1989) se alude a los más relevantes. El primer problema se refiere precisamente al efecto de una reducción de los coeficientes sobre el tipo de interés de la Deuda pública. Resulta extremadamente complicado cuantificar con precisión dicho efecto porque, entre otras cosas, éste depende de elasticidades de difícil estimación y del grado de sustituibilidad entre los depósitos bancarios y la Deuda pública en la cartera de los agentes. Otra importante consideración de equilibrio general a tener presente a la hora de evaluar el impacto presupuestario de la reducción de los coeficientes es que desde el punto de vista macroeconómico los mayores gastos o menores ingresos derivados de los efectos anteriores serían equivalentes a un aumento de los gastos de transferencia, los cuales a su vez repercutirían en el presupuesto.¹³⁴

En la evaluación del impacto presupuestario de la modificación de los coeficientes bancarios no se debe ignorar la incidencia de los mismos sobre la rentabilidad bancaria, componente éste de la base imponible de otros impuestos directos. El coeficiente de caja es indudablemente una de las variables determinantes de la rentabilidad bancaria y cualquier valor de aquél por encima de su nivel técnico añade seguridad al conjunto de las instituciones que conforman el sistema bancario en detrimento de sus beneficios. Andreu, J.M. (1984) desarrolla un análisis en el que se plantea los efectos de las posibles variaciones en el coeficiente de caja en la rentabilidad para tipos de interés dados o en términos similares, trata de determinar la variación necesaria en los tipos de interés activos, si se pretende mantener la

¹³⁴ Este aumento implícito de las transferencias supone aumentos de la renta y del consumo. De este modo afecta a la recaudación de los impuestos sobre la renta y del IVA o impuestos especiales, respectivamente.

rentabilidad, ante una elevación del coeficiente de caja.¹³⁵

Aunque a lo largo de la década de los ochenta descenden los pasivos colocados por medio de coeficientes como proporción del PIB y a pesar de la práctica desaparición del coeficiente de inversión en 1987, en este año la financiación obtenida por medio de los coeficientes de caja y de pagarés del Tesoro seguía siendo todavía muy importante (aproximadamente el 18 % del PIB de ese año). Dada la importancia de esta fuente de financiación, conviene valorar el coste presupuestario de reducir estos coeficientes.

En concreto, lo que se calcula exactamente es el coste de renunciar al impuesto implícito sobre la rentabilidad de los depósitos bancarios asociado a los coeficientes existentes en aquel momento. En realidad, se estima el coste de eliminar los coeficientes de caja y de pagarés del Tesoro bajo el supuesto de que se produce al mismo tiempo una emisión de Deuda pública a tipos de mercado por importe de los fondos inmovilizados inicialmente por los coeficientes.¹³⁶

Por otro lado, si se cuantifica el coste fiscal de la armonización de la normativa española sobre coeficientes con la comunitaria en el marco del enfoque

¹³⁵ A este respecto, Mañas demuestra que, dada una supuesta estructura paramétrica bancaria, una subida de un punto porcentual en el coeficiente de caja quedaría compensada (para mantener la rentabilidad) con una elevación de 0,24 puntos porcentuales de los tipos de interés libres. Por el contrario, si se recortara el coeficiente de caja en un punto porcentual, la contracción de los tipos activos libres suficiente como para mantener la rentabilidad bancaria, sería asimismo de 0,24 puntos porcentuales.

¹³⁶ Un ensayo de este tipo de cuantificación la ofrece Repullo, R. (1989), siendo ésta una primera estimación que el propio autor reconoce como tal porque no se basa en un modelo completo del sistema financiero español. En su trabajo, Repullo calcula un coste de alrededor del uno por cien del PIB bruto estimado para 1988.

del multiplicador monetario se observa que una disminución del coeficiente de caja supondrá un aumento de dicho multiplicador y, en consecuencia, un aumento de la cantidad de dinero asociada a un nivel dado de la Base monetaria. Aquí procedería la distinción entre los efectos presupuestarios de la reducción del coeficiente de caja y los puramente monetarios.

Esta distinción se hace operativa si se supone que la política monetaria tiene como objetivo prioritario el alcanzar una determinada tasa de inflación. Para conseguir ese objetivo final, el Banco Central debe mantener inalterada su política monetaria en términos de la secuencia temporal futura de la cantidad de dinero. Por lo tanto, ante un descenso en el coeficiente de caja y el consiguiente aumento del multiplicador, la Autoridad monetaria modificará la senda objetivo para el dinero de alta potencia.

3.3. Regulación financiera e impuesto de la inflación

3.3.1. Fiscalidad implícita en los coeficientes bancarios y señoreaje.

Uno de los aspectos más nos destacables de la relación entre regulación del sector financiero e impuesto inflacionario y/o señoreaje, son las potenciales complementariedades entre el impuesto de la inflación y la fiscalidad implícita en la regulación financiera. Por ejemplo, toda una serie de razones inducen a pensar que el impuesto de la inflación y la regulación financiera son dos figuras de imposición implícita que tienden a utilizarse conjuntamente.

A título orientativo se pueden mencionar las políticas inflacionistas que darán lugar a tipos de interés reales muy bajos si hay límites máximos a los tipos nominales, con el consiguiente ahorro en concepto de cargas sobre los pasivos gubernamentales. Por otro lado, la existencia de una gama limitada de instrumentos financieros y tipos de interés reales negativos aumentan, *ceteris paribus*, la demanda de dinero, con el consiguiente incremento de la base imponible gravable con el impuesto de la inflación. Los coeficientes obligatorios de reservas, por su parte, elevan directamente la base imponible del impuesto inflacionario.¹³⁷

En definitiva, dos cuestiones claves que tienen que ver con los efectos de políticas monetarias alternativas en términos de bienestar necesitan una respuesta: (i) dada una determinada renta de señoreaje, ¿cual es la combinación óptima de reservas obligatorias y expansión monetaria (inflación) que permite alcanzarla? y (ii) para un nivel de ingresos dado ¿es un impuesto directo y proporcional sobre los depósitos superior en el sentido de Pareto al mecanismo de gravar las reservas obligatorias de dinero líquido a través de la expansión monetaria?

3.3.1.a. Relación coeficiente de reservas-impuesto inflacionario: implicaciones para el bienestar

A continuación nos centramos más específicamente en las relaciones entre el coeficiente de reservas y el impuesto de la inflación. Algunos de las vertientes

¹³⁷ Giovannini, A. y De Melo, M. (1993) nos ofrecen evidencia empírica que aclara algunas de las interacciones entre la regulación financiera y las demás políticas impositivas. Este tipo de constataciones son posibles si los controles sobre los mercados financieros domésticos establecidos por el Gobierno son vistos como una forma de imposición.

más significativos de esta relación a las que pasamos a referirnos son estudiadas por Brock, P.L. (1989).

Supongamos que el Gobierno quiere calcular la tasa de inflación y el coeficiente de reservas que maximiza los ingresos que le reporta el impuesto de la inflación:

$$S(i, c_r) = i \cdot h(i, c_r) = i \cdot (E + c_r \cdot d) \quad [3.1]$$

donde S son los ingresos del impuesto de la inflación, i es el tipo de interés nominal, E la demanda de efectivo, d los depósitos a la vista y c_r el coeficiente legal de reservas sobre los depósitos a la vista. La maximización de los ingresos con respecto al tipo de interés nominal, manteniendo la ratio de reservas constante, implica que un Gobierno maximizador se situará en el punto en el que la elasticidad de demanda de la Base monetaria sea igual a la unidad ($-i/h \cdot \partial h / \partial i = 1$).¹³⁸ Por otra parte, la maximización de los ingresos con respecto al coeficiente de reservas equivale a maximizar el volumen de Base monetaria para un tipo de interés dado ($\partial h / \partial c_r = 0$). Las dos ecuaciones conjuntamente determinan la combinación de la ratio de reservas y del tipo de interés nominal que maximizan los ingresos del impuesto de la inflación.

Usando las dos ecuaciones anteriores, las condiciones de elasticidad de E y de $M1$ (efectivo + depósitos a la vista) con respecto al tipo de interés nominal son

¹³⁸ La condición de primer orden es $i = -h/(\partial h / \partial i)$.

las siguientes:

$$\eta_{M1,i} = 1 - \frac{h}{MI} \left[\frac{1-c_r}{c_r} \eta_{hc_r} + \eta_{hC} (\eta_{Ci} + \frac{1-c_r}{c_r} \eta_{Cc_r}) \right] \quad [3.2]$$

$$\eta_{Ei} = 1 + \frac{h}{E} [\eta_{hc_r} - \eta_{hc_r} (\eta_{Ci} - \eta_{Cc_r})] \quad [3.3]$$

donde, en general, η_{rs} es la elasticidad de r con respecto a s y C es el consumo del agente representativo de la economía.

Las expresiones [3.2] y [3.3] indican que cuando el Gobierno elige el coeficiente de reservas que maximiza el señoreaje, la **elasticidad de demanda de Base monetaria** con respecto a aquel coeficiente será igual a cero, de forma que el Gobierno establecerá las elasticidades de demanda de efectivo y efectivo más depósitos a la vista (**M1**) serán mayores o menores que uno dependiendo de las magnitudes relativas de las elasticidades de consumo con respecto al tipo de interés nominal (η_{Ci}) y al coeficiente de reservas (η_{c_r}).

Si una restricción a la hora de fijar el coeficiente de reservas le impide a la Autoridad monetaria situarlo en el nivel que maximizaría los ingresos, la elasticidad de demanda de Base monetaria-coeficiente de reservas será positiva ($\eta_{hc_r} > 0$). En estas condiciones la Autoridad monetaria establecerá un tipo de interés nominal de tal forma que la elasticidad de demanda de efectivo con respecto a dicho tipo sea mayor que uno.

En efecto, si existe alguna restricción sobre la ratio de reservas, posiblemente la Autoridad monetaria se decida por aumentar la inflación hasta una tasa superior a la que maximiza los ingresos derivados de la demanda de efectivo, si la pérdida de ingresos es menor que el aumento de los mismos generado por la actuación del impuesto de la inflación sobre las reservas bancarias. El pleno control de los dos instrumentos, ratio de reservas y tipos de interés nominales excluye la necesidad de gravar el efectivo a una tasa por encima de la que maximiza los ingresos, debido a que la sustitución de activos en favor de los depósitos a la vista y en detrimento del efectivo asociada a un incremento de los tipos de interés, puede compensarse con mayores coeficientes de reservas.

Sin necesidad de cuestionar la validez de la argumentación anterior, lo cierto es que, en general, los Gobiernos no tratan de maximizar los ingresos derivados de la inflación. Por lo tanto, es más realista el supuesto de que se fijan como objetivo la obtención de un determinado volumen de ingresos a través del impuesto inflacionario. Si aceptamos esta hipótesis, el problema a resolver es el uso óptimo de los coeficientes de reservas y de la tasa de crecimiento de los precios para alcanzar el nivel de ingresos pretendido. Esto es así, porque si la cuantía de los fondos que el Gobierno se propone recaudar mediante el impuesto de la inflación es inferior a la cantidad máxima potencialmente extraíble con dicho impuesto, el Gobierno dispone de una amplia gama de combinaciones de tasas de inflación y coeficiente de reservas para generar los recursos que previamente se ha fijado como meta.

Para todo valor de los ingresos inferior al máximo, el lugar geométrico de puntos que cumplen

$$dS = \left(\frac{\partial S}{\partial i} \right) di + \left(\frac{\partial S}{\partial c_r} \right) dc_r = 0 \quad [3.4]$$

definirá una curva iso-ingreso. Además, para cada nivel de utilidad del agente representativo, el lugar geométrico de puntos que cumplen

$$dU = \left(\frac{\partial U}{\partial i} \right) di + \left(\frac{\partial U}{\partial c_r} \right) dc_r = 0 \quad [3.5]$$

definirá una curva de indiferencia (iso-bienestar) a la que se enfrenta el Gobierno.¹³⁹ Las combinaciones óptimas coeficiente de reservas-tasas de inflación serán los puntos de tangencia entre las curvas iso-ingreso y las curvas iso-bienestar. En estos puntos, se puede demostrar analíticamente que la elasticidad de la demanda de efectivo con respecto al tipo de interés nominal es la siguiente:

$$\eta_{Ei} = 1 + \frac{h}{E} \left[\left(1 - \frac{\eta_{Ui}}{\eta_{Uc_r}} \right) \eta_{hc_r} - \eta_{hC} (\eta_{Ci} - \eta_{Cc}) \right] \quad [3.6]$$

Una comparación de [3.3] y [3.6] ilustra claramente que un Gobierno maximizador del bienestar y que no está sometido a ninguna restricción en el uso de

¹³⁹ La función de utilidad del agente representativo es de la forma $U(C, \ell)$, donde C es el consumo y ℓ el ocio. Esta función es cóncava y se supone que tanto consumo como ocio son bienes normales.

los coeficientes de reservas ni del tipo de interés nominal, siempre se situará en un punto en el que la elasticidad bruta de demanda de efectivo con respecto al tipo de interés es inferior a uno, incluso si la elasticidad maximizadora de ingresos excede a la unidad para el ratio de reservas elegido. De modo similar, de las ecuaciones [3.3] y [3.6] se desprende que si el policy-maker se ve restringido en el uso del coeficiente de reservas y pretende maximizar el bienestar se sitúa en un punto en el que la elasticidad de demanda de efectivo es mayor que uno.

En definitiva, cuando los Gobiernos recurren a la financiación inflacionista sin llegar a los ingresos máximos alcanzables por esta vía, la minimización de costes de bienestar exige la elección de una combinación de una ratio de reservas y un tipo de interés nominal que forme parte del lugar geométrico integrado por los puntos de tangencia entre las curvas iso-ingreso del Gobierno y las curvas iso-bienestar del agente representativo.

El análisis de Brock sugiere que si la Autoridad monetaria tiene como objetivo la minimización de los costes de bienestar de la financiación inflacionista para un volumen dado de ingresos se observa una correlación sistemática entre los tipos de interés nominales y las variaciones de los coeficientes de reservas en los países que se financian en una medida significativa con el impuesto de la inflación. Para determinar si el uso de las reservas obligatorias está sistemáticamente relacionada con el impuesto inflacionario se calculan las correlaciones entre la ratio medio de reservas sobre los depósitos bancarios y la tasa de inflación en 41 estados durante el período 1960-1984 (se usan las tasas de inflación por la ausencia de información sobre tipos de interés nominales).

De acuerdo con la teoría estándar del multiplicador monetario la existencia de coeficientes legales fijos sobre los depósitos a la vista y a plazo hacen que al incrementarse el tipo de interés nominal descienda el coeficiente medio de reservas mantenido por los bancos. Por lo tanto, una correcta interpretación de estas vinculaciones no debe pasar por alto este factor, puesto que la existencia de correlación positiva entre el coeficiente medio de reservas y la tasa de inflación posiblemente refleje políticas monetarias que aumentan los coeficientes obligatorios de reservas cuando la tasa de inflación sube. La evidencia empírica de estas correlaciones entre la ratio de reservas y la tasa de inflación pueden tener su explicación en los intentos de las Autoridades monetarias de minimizar el coste de bienestar de la financiación inflacionista, dada una determinada cantidad de ingresos generados por el impuesto de la inflación.¹⁴⁰

La idea de que la combinación de una expansión del dinero fiduciario y el establecimiento de coeficientes bancarios no equivale exactamente a una accisa que grava los depósitos es un claro condicionante de los resultados de cualquier análisis de carácter normativo. Dicha combinación, al igual que un impuesto proporcional aumenta los ingresos a costa de reducir la rentabilidad de los depósitos, pero además introduce una distorsión en la elección de cartera de los intermediarios financieros al obligarlos a mantener reservas ociosas de dinero fiduciario en lugar de activos

¹⁴⁰ Este resultado está sujeto a algunas matizaciones y limitaciones que reconoce el propio autor. En muchos países el sector bancario no es un sistema de competencia perfecta como el que Brock usa en su modelo. Una estructura del sector bancario oligopolista modificaría sustancialmente los resultados y la interpretación de la correlación positiva entre reservas obligatorias y tasas de inflación verificada para varios países. Por lo tanto, la evidencia empírica de la mencionada correlación no es suficiente para demostrar que los Gobiernos utilizan los coeficientes de reservas para minimizar la pérdida de bienestar derivada de la financiación inflacionista. Sin embargo, esta evidencia es un buen punto de partida para investigar la interacción entre Déficit públicos, tasa de inflación y ratio de reservas en economías con cuantiosos ingresos del impuesto de la inflación.

financieros seguros y rentables.

Esta distorsión está en la base de la explicación de los efectos sobre el bienestar en los que se centra Freeman, S. (1987), quien demuestra analíticamente que cualquier combinación de una tasa finita de inflación y un coeficiente de reservas implica una menor utilidad en estado estacionario para un determinado nivel de ingresos gubernamentales que un impuesto directo sobre los depósitos.¹⁴¹ En otras palabras, un impuesto proporcional sobre la rentabilidad de los depósitos genera más ingresos que cualquier combinación de un coeficiente de reservas y una tasa finita de crecimiento del stock de dinero fiduciario para la misma utilidad del estado estacionario. Está claro, pues, que si un impuesto proporcional aumenta más los ingresos para el mismo nivel de utilidad, aquel volumen de ingresos se logra con un tipo impositivo menor si se utiliza el impuesto directo que si se recurre al señoreaje.

Por lo tanto, si el Gobierno está en disposición de establecer un impuesto proporcional sobre la rentabilidad de los depósitos ésta sería la vía más aconsejable, prescindiendo al mismo tiempo del señoreaje que deriva de las reservas obligatorias, las cuales deberían ser nulas. Esta superioridad del impuesto directo se explica fundamentalmente por los efectos contractivos que sobre la acumulación de capital ejercen los coeficientes de reservas, fenómeno al que ya nos hemos referido con

¹⁴¹ En McClure, J.H. (1986) ya se dispone de un análisis que examina la cuestión de la tasa de inflación maximizadora del bienestar en un marco con coeficientes obligatorios de reservas para las entidades bancarias y en el que no existe límite máximo al tipo de interés de los depósitos.

anterioridad.¹⁴²

Las **implicaciones de política monetaria** de esta conclusión son claras: se debe sustituir el coeficiente de caja como fuente de ingresos para el Sector público por impuestos no distorsionantes. Pero, esto no siempre es factible, sobre todo en determinado tipo de economías, con lo cual habría que explorar las implicaciones de la introducción de distorsiones adicionales a través del establecimiento de varios coeficientes de reservas porque, como es sabido en el campo de la Teoría la Hacienda Pública, cuando un determinado esquema de financiación crea distorsiones, la situación es mejorable introduciendo nuevos elementos distorsionadores. Por lo tanto, si el establecimiento de un coeficiente de caja con el propósito de aumentar los ingresos de señoreaje crea distorsiones, cabe pensar en la introducción, por ejemplo, de un coeficiente de inversión obligatorio en títulos públicos que permita financiar el Déficit público con una menor tasa de inflación.¹⁴³

La contribución de un esquema con varios coeficientes de reservas en el control de las presiones inflacionistas provocadas por la financiación del Déficit público se percibe claramente si se tiene en mente la idea de señoreaje como producto de la tasa de inflación (tipo impositivo) y la Base monetaria (base imponible). En efecto, con múltiples coeficientes de reservas, al aumentar la base imponible del impuesto inflacionario se requieren menores tasas de inflación para

¹⁴² Una excepción a este tipo de conclusiones la constituyen Mourmuras, A. y Russell, S. (1992), quienes diseñan un entorno en el que el establecimiento de un coeficiente obligatorio de reservas mejora el bienestar si se compara con un impuesto sobre los depósitos bancarios.

¹⁴³ En Espinosa-Vega, M. (1995) se establecen las condiciones bajo las cuales el diseño de un esquema de múltiples coeficientes de reservas mejoraría el nivel de bienestar y reduciría la tasa de inflación en relación con un esquema alternativo con un único coeficiente de caja.

financiar un determinado volumen de Déficit público. En concreto, los coeficientes de inversión en títulos públicos que ofrecen un tipo de interés positivo, pero por debajo del mercado, al forzar a los bancos comerciales a mantener Deuda pública en lugar de monetizarla contribuyen a contener las tensiones inflacionistas, además de aligerar la carga que para dichas instituciones financieras supone un único coeficiente de caja.¹⁴⁴

El segundo resultado digno de tener en cuenta es que la utilidad asociada al estado estacionario de la economía aumenta con incrementos de la tasa de creación de dinero fiduciario si el coeficiente de reservas se ajusta lo necesario para que el señoreaje se mantenga inalterado. De este modo, un Gobierno que pretende recaudar un determinado volumen de ingresos debe minimizar el coeficiente de reservas y maximizar la tasa de creación de dinero consistente con su objetivo. Dicho de otra forma, basándose en consideraciones relativas al bienestar, la **combinación óptima** de inflación y de reservas obligatorias para un Gobierno que desee un determinado nivel de señoreaje consistiría en la elección del coeficiente más reducido posible y la tasa de crecimiento monetario y de la inflación consistente con su objetivo de ingresos.

3.3.1.b. Combinación óptima coeficiente de reservas, señoreaje y fiscalidad explícita

Una extensión de los anteriores análisis consistiría en investigar cual es la combinación óptima de señoreaje y otros impuestos distorsionantes, partiendo del

¹⁴⁴ El que un esquema con varios coeficientes de reservas aumente la base imponible del señoreaje dependerá de la sensibilidad de las funciones de demanda de activos relevantes con respecto al tipo de interés.

supuesto de que los ingresos de señoreaje se incrementan (al menos en parte) recurriendo al aumento de los coeficientes de reservas, aun a sabiendas de que esto reduce la acumulación de capital. La introducción del "efecto Drazen"¹⁴⁵ en los modelos normativos estándar invalida la regla según la cual se deben igualar en cada momento del tiempo los costes marginales del impuesto sobre la renta y del impuesto de la inflación, Pagano, M. (1989). Debido al efecto del señoreaje sobre el crecimiento, el impuesto de la inflación debe fijarse por debajo del nivel que iguala los costes marginales de ambas figuras impositivas.

En su análisis, Pagano distingue cuatro escenarios alternativos. El escenario A será el marco de referencia en el que la inflación no tiene efectos sobre el crecimiento económico y no existe ninguna restricción que le obligue a tomar valores concretos. En un contexto de estas características se llega a resultados muy próximos a los de los modelos normativos de la imposición dinámica óptima que abordamos en el capítulo segundo. El tipo impositivo y la tasa de inflación óptimos son constantes y los costes marginales de los mismos en cada momento del tiempo son iguales. Además, como los costes marginales son crecientes, existe una relación positiva entre los dos tipos impositivos.

Pero este no es el único escenario imaginable, también se abren otras posibilidades. Si se parte del supuesto de que el impuesto de la inflación reduce el crecimiento y no existe ningún impedimento para que dicho impuesto sea cero a

¹⁴⁵ El aumento de la inflación tiene tres efectos: incrementa los ingresos, induce distorsiones costosas en el período actual y afecta la base imponible futura al reducir la tasa de crecimiento. Este último efecto es al que Pagano denomina "efecto Drazen" y se explica porque el impuesto de la inflación al actuar a través del canal del coeficiente de reservas reduce la tasa de acumulación de capital y consiguientemente la tasa de crecimiento real de la base imponible del impuesto sobre la renta.

partir de un determinado momento del tiempo (escenario B), la política óptima recurriría menos al impuesto de la inflación y más al impuesto sobre la renta, reflejando este hecho el deseo del Gobierno de no comprometer el crecimiento de la base imponible.

Si el impuesto de la inflación no afecta al crecimiento económico pero debe ser nulo a partir de una determinada fecha futura (T_0), el tipo impositivo se mantendrá constante y la tasa de inflación también hasta T_0 . Hasta ese momento la relación entre ambos tipos es la misma que en el caso de referencia, pero con la particularidad de que el Gobierno se ve obligado a fijar unos tipos impositivos, tanto para el impuesto sobre la renta como para el impuesto de la inflación, superiores a los del escenario A, porque a partir del momento T_0 , por hipótesis, no podrá recurrir al señoreaje, con lo cual la tasa de inflación y el tipo impositivo del impuesto sobre la renta serán mayores que en el ejemplo de referencia para hacer frente al mismo flujo permanente de gasto.

En el escenario D se supone que el impuesto de la inflación influye negativamente sobre el crecimiento económico y aquél deberá ser cero a partir del momento T_0 . Los resultados son diferentes a los anteriores y el tipo impositivo que grava la renta tendrá que mantenerse constante a lo largo del período, pero no ocurrirá lo mismo con la tasa de inflación. El perfil temporal de la tasa óptima de inflación es creciente antes de T_0 y posiblemente constante al principio. La lógica subyacente a esta prescripción es que un incremento de la inflación, y la inherente reducción de la tasa de crecimiento, tiene distintos efectos sobre la base imponible futura dependiendo de su "timing", porque después de T_0 ya no se recauda señoreaje.

Será mejor concentrar las reducciones en el crecimiento justo antes de T_0 , cuando erosionan sólo la base del impuesto sobre la renta, más que anteriormente, cuando también reducirían la base del impuesto de la inflación.

Asimismo, el coeficiente de reservas obligatorio determina el **reparto de los beneficios de señoreaje** entre el Gobierno (si incluimos dentro del mismo al Banco Central) y el sistema bancario, derivados de la creación de dinero. El volumen absoluto de los beneficios de dicha creación se distribuye entre el Banco emisor y el resto del sistema bancario en función inversa, aunque no lineal, del coeficiente legal de reservas vigentes. Cuanto mayor sea el coeficiente de reservas, mayor será la Base monetaria (creada a bajo coste por el Gobierno), que se necesita para apoyar el "stock" monetario, y mayores serán los beneficios del ejecutivo (véase al efecto Andreu, J.M., 1987).

Por lo tanto, cuando la Autoridad monetaria quiere aumentar su participación en el reparto de los ingresos de la creación de dinero, puede optar por elevar el coeficiente legal de reservas. Con la adopción de esta medida se incrementarán los beneficios del Banco Central y éstos habrá que agregarlos al resto de los ingresos públicos y, consiguientemente a los fondos percibidos con los impuestos.

Hemos visto que un aumento del coeficiente de caja incrementará las rentas de señoreaje del Gobierno, pero este no es ni mucho menos su único efecto. El cambio en el nivel de este coeficiente tiene también efectos sobre los tipos de interés del sistema bancario. Si suben los tipos de interés como consecuencia de un aumento del coeficiente de caja, se incrementará el coste de oportunidad para la banca de

mantener activos ociosos.

Ante esta consecuencia, los intermediarios financieros sujetos a estos coeficientes tienen dos opciones: (i) si no trasladan el aumento del coste de oportunidad a sus tipos activos y mantienen los tipos pasivos se reducirá la tasa de beneficio; (ii) por el contrario, si deciden mantener constante la tasa de beneficio, elevando sus tipos de activo y reduciendo los de pasivo, acabarían causando perjuicios tanto a los prestamistas como a los prestatarios últimos. Este sería un claro ejemplo de traslación y difusión por todo el sistema económico del aumento de la imposición implícita inherente a la elevación del coeficiente legal de reservas, Andreu, J.M. (1984).

Otro elemento a tener en cuenta en la relación entre las rentas de señoreaje y regulación financiera es la **acumulación de Deuda pública**. Cuando el stock de Deuda pública doméstica es elevado y las distorsiones que generan los impuestos "normales" son considerables, el establecimiento de controles de capital contribuye a reducir el coste de financiar la Deuda, Aizenman, J. y Guidotti, P. (1990). Esto equivaldría a una forma de señoreaje sobre los pasivos del Gobierno. En este contexto cabe preguntarse si esta reducción del coste del servicio de la Deuda pública junto con unas mayores rentas de señoreaje permiten reducir realmente la acumulación de esta Deuda en presencia de controles de capital.

3.3.2. Controles de capital e imposición: factores políticos e institucionales

El estudio del señoreaje y de la inflación desde la perspectiva de las finanzas públicas nos lleva a preguntarnos por la influencia de los controles de capital sobre las decisiones del Gobierno en materia de imposición óptima . En concreto, haremos hincapié en que un motivo importante que explica el establecimiento de controles de capital es el aumento de las rentas de señoreaje que estos generan y que van a parar a manos del Gobierno. Detrás del establecimiento de restricciones o de las reticencias a liberalizar los movimientos de capital está, por lo tanto, la intención del Gobierno de ampliar la base imponible del impuesto de la inflación. De hecho, la evidencia empírica al respecto pone de relieve que la inflación y el señoreaje son mayores en presencia de controles de capitales.

Uno de los principales argumentos que se ha esgrimido en la literatura teórica en favor de la introducción de controles de capitales está estrechamente ligado al régimen cambiario vigente en una economía: en sistemas de tipos de cambio fijos o intervenidos, los controles de capital contribuyen a evitar los ataques especulativos y facilitan el sostenimiento de una paridad fija de la moneda nacional o del tipo de cambio de la misma dentro de los márgenes de una determinada banda de fluctuación.

A pesar de la importancia de este tipo de argumentos, nosotros estamos más interesados en el análisis de los controles de capital como parte integrante de las estrategias impositivas de los Gobiernos. Desde el punto de vista de las finanzas públicas, los controles de capital permiten mantener una base imponible amplia

aunque se establezcan unos tipos impositivos altos. En particular, existen dos instrumentos fiscales sobre los cuales inciden especialmente los controles de capital: el impuesto sobre el capital y el impuesto de la inflación.

Es evidente que al reducir las posibilidades de diversificar la cartera en activos denominados en moneda extranjera, los controles de capital limitan la posibilidad de los individuos de eludir el impuesto de la inflación y facilitan el establecimiento de normas nacionales gracias a las cuales los tipos de interés domésticos se sitúan en un nivel artificialmente bajo. Inflación y señoreaje son, pues, considerablemente mayores cuando existen controles de capitales y, consiguientemente, la Deuda pública se acumula a un ritmo inferior al que lo haría de no existir esos controles. Así pues, si el stock de Deuda pública es cuantitativamente importante, los controles de capitales se justifican por la reducción en el coste de financiación de dicho stock, lo que supone una forma de señoreaje sobre los títulos públicos, Aizenman, J. y Guidotti, P. (1990).

Los factores de tipo político e institucional resultan cruciales en la introducción de controles de capital. Para entender la influencia de estos factores es especialmente oportuno el enfoque propio de las que se han dado en denominar **teorías del conflicto social**, Alesina, A.; Grilli, V. y Milesi-Feretti, G. (1993).

El impuesto de la inflación actúa en cierta medida como un impuesto sobre el capital. El impuesto inflacionario no grava los ahorros colocados en activos reales, pero si los ahorros materializados en activos nominales (saldos de caja, depósitos bancarios o Deuda nominal). Si los activos nominales no están uniformemente

distribuidos entre la población, la incidencia del impuesto de la inflación sobre los distintos grupos sociales será diferente. Desde esta perspectiva, la decisión de usar el impuesto de la inflación se verá frecuentemente influida por consideraciones políticas.

Llegados a este punto, el siguiente paso consistiría en comprobar si existe un tipo de Gobiernos más proclive a utilizar el impuesto de la inflación como parte de su estrategia fiscal. Así, en los modelos de "conflicto social" si el impuesto de la inflación es un impuesto regresivo, los Gobiernos "de derechas" recurrirían en mayor medida a esta forma impositiva que los "de izquierdas". Sin embargo, tradicionalmente se considera que estos últimos son más adversos al desempleo que a la inflación y, por lo tanto, los primeros probablemente tratarán de explotar la relación implícita en la curva de Phillips creando más inflación [Alesina, A. (1989a), Alesina, A. y Roubini, R. (1992)]. Por otro lado, si los Gobiernos de izquierda prefieren más gasto público que los de derechas, probablemente necesiten recurrir en mayor medida al señoreaje.

A pesar de todos los paralelismos existentes entre impuesto de la inflación e impuesto sobre el capital y la importancia de los controles en ambos casos, conviene efectuar alguna precisión. Por ejemplo, un Gobierno de izquierdas, exhibirá una mayor predisposición a establecer controles de capital porque de esta forma frenaría las exportaciones de capital y aseguraría una base imponible amplia para este tipo de impuestos que son preferidos a los que gravan las rentas del trabajo por una Administración de este signo, Alesina, A. y Tabellini, G. (1989).

El establecimiento de controles de capital con el objeto de hacer más efectivo (en la vertiente recaudatoria) el impuesto sobre el capital supone implícitamente que el Gobierno tiene poder político para imponer una mayor carga tributaria a determinados grupos sociales, para lo cual precisará de un apoyo lo suficientemente amplio. Sin embargo, en lo que al impuesto de la inflación se refiere, son precisamente los Gobiernos que no gozan del apoyo necesario y que son incapaces de financiar su gasto apelando a otros impuestos, los que mostrarán una mayor inclinación hacia los controles de capital y a usar el impuesto de la inflación.

Además, en **sistemas políticos inestables**, en los que existen conflictos sociales no resueltos en la esfera de la distribución de la carga tributaria, la inflación suele ser el único instrumento fiscal disponible para financiar, cuando menos, una parte del Déficit público [véanse al respecto Alesina, A. y Drazen, A. (1991) y Drazen, A. y Grilli, V. (1993)]. A diferencia del caso anterior, aquí la inflación no es una decisión deliberada de un Gobierno de izquierdas o de derechas tomada con el objetivo de gravar a los poseedores de activos nominales, sino que se presenta como la única opción de un Gobierno débil sin autoridad suficiente para introducir una reforma fiscal en una determinada dirección (mayores impuestos sobre el capital o sobre las rentas del trabajo).¹⁴⁶

De acuerdo con este tipo de argumentaciones es más probable que los ejecutivos que gobiernan en minoría o los Gobiernos de coalición sean los que implanten mayores controles de capitales. Del mismo modo, también es lógico que

¹⁴⁶ Siguiendo a Grilli, V.; Masciandaro, D. y Tabellini, G. (1991), como indicadores de los conflictos sociales y de la inestabilidad política se pueden utilizar la duración de los Gobiernos y la frecuencia con la que se producen cambios significativos en el ejecutivo.

los Gobiernos con una mayor posición de fuerza frente al Banco Central y con mayor capacidad para incidir directamente en la política monetaria recurran en mayor grado a los controles de capital con el fin de incrementar sus ingresos de señoreaje, debido precisamente a la escasa independencia de las Autoridades monetarias.

Este resultado es coherente con la idea de que el impuesto de la inflación no es una variable cuyo valor fija el Gobierno si la política monetaria se delega a un Banco Central independiente y, además, cuanto mayor sea la autonomía del Banco Central en menor medida se recurrirá a la inflación para financiar el Déficit público. En consecuencia, si una de las causas determinantes del establecimiento de controles de capital es la recaudación de ingresos derivados del impuesto de la inflación, dichos controles serán menores en presencia de bancos centrales más independientes.

3.4. El señoreaje en los procesos de integración monetaria

3.4.1. Liberalización financiera e integración de los mercados de capitales

Una vez analizados los distintos canales por los que la intervención pública en el sistema financiero de una economía puede influir sobre las finanzas públicas, adquiere especial relevancia el estudio de los efectos de la creciente integración y liberalización de los mercados internacionales de capitales y en particular de la

integración de los mercados financieros en el marco de la Unión Europea.

En vista de la importancia de los controles de capitales en la generación de señoreaje se impone el análisis de la pérdida del mismo que supone la liberalización de los mercados financieros. Dicha liberalización obliga a alinear por su límite inferior los coeficientes de reservas vigentes en distintos países porque imposibilita la existencia de diferentes regulaciones de los intermediarios financieros en los distintos países. Para mantener la competitividad local de los bancos nacionales será necesaria la equiparación con las reglamentaciones menos restrictivas en materia de coeficientes. Esta realidad supondrá, en principio, una reducción de las reservas bancarias y la consiguiente caída de los ingresos de señoreaje.

Los efectos del proceso desregulador asociado a esta integración de los mercados de capital internacionales, sobre el equilibrio del presupuesto público es un tema sobre el que ya se han realizado trabajos de los que se desprenden resultados bastante concluyentes. Esta cuestión reviste una especial trascendencia para los países del sur de Europa (España, Italia, Grecia y Portugal) porque históricamente han sido éstos los que en mayor medida han recurrido al señoreaje como fuente de ingresos para financiar sus ingentes volúmenes de gasto público.

En concreto, merece especial atención el efecto de la integración financiera en países que recurren al establecimiento de gravámenes sobre el sistema financiero doméstico para obtener ingresos fiscales en una cuantía significativa. España está inmersa en un proceso de liberalización e integración financiero a nivel europeo y no es ajena al considerable aumento de la competencia en el sector que dicho

proceso trae consigo.¹⁴⁷

Dentro de la amplia gama de repercusiones fiscales de la liberalización e integración financieras (algunas de las cuales ya hemos apuntado en epígrafes anteriores y otras serán abordadas más adelante) ocupa un lugar preferente la cuestión de cual es la política óptima en materia de coeficientes e impuesto inflacionario para afrontar con éxito los mencionados procesos de liberalización e integración financiera.

En particular, Bacchetta, P. y Caminal, R. (1992) a partir de un modelo que es una extensión del de Romer, D. (1985) a un mundo de dos países, derivan la respuesta óptima a una liberalización financiera cuando los Gobiernos actúan de forma no cooperativa. En su modelo las autoridades establecen la tasa de inflación y las ratios de reservas obligatorias óptimamente, teniendo en cuenta las acciones de las autoridades extranjeras.

En el desarrollo de este tipo de análisis se distinguen claramente dos escenarios. Una primera posibilidad contemplada es la elección del coeficiente óptimo de reservas cuando la tasa de inflación es exógena. Este sería el caso de un sistema de tipos de cambio fijos en el que los distintos policy-makers toman la inflación como dada. La otra alternativa es un régimen de tipos de cambio flexibles

¹⁴⁷ En este sentido, la plena aplicación para España de la Directiva 88/361 de la UE a partir del 1 enero de 1993 obligaba a nuestras autoridades a suprimir totalmente las restricciones a los movimientos de capital antes de dicha fecha. De hecho, la supresión de los controles de cambios, y la plena liberalización de los movimientos de capital entró en vigor en febrero de 1992. Las normas básicas de esta materia fueron el Real Decreto 1816/1991, de 20 de diciembre; la Orden de 27 de diciembre de 1991, y la Resolución de la Dirección General de Transacciones Exteriores de 7 de enero de 1992.

en el que los Gobiernos eligen su tasa de inflación y el coeficiente de reservas.

Si la inflación es exógena, la integración financiera conduce a un menor coeficiente de reservas y a un mayor stock de Deuda pública. Cuando se liberalizan los movimientos de capital, los Gobiernos tienen incentivos para reducir los coeficientes de reservas con el objeto de atraer depositantes extranjeros y ampliar la base imponible. Si la inflación es endógena y las autoridades nacionales la fijan de forma óptima, la liberalización acaba desembocando en un aumento de la inflación y en una disminución de los coeficientes de reservas.

Este último resultado es lógico porque la inflación es un impuesto que grava tanto los saldos de caja como las reservas bancarias, mientras que los coeficientes de reservas sólo gravan a estas últimas. Como consecuencia, la liberalización financiera reduce el ingreso marginal de la inflación en menor cuantía que el ingreso marginal del coeficiente de reservas, por ello, los ratios de reservas tienden a disminuir más que la inflación. Además, la reducción del coeficiente de caja al afectar a los ingresos del Gobierno, induce a éste a recaudar fondos adicionales apelando de forma más intensiva al instrumento fiscal relativamente más eficiente, lo cual significa aumentar la inflación.

La identificación de la respuesta óptima del Gobierno a una liberalización financiera anticipada era un planteamiento especialmente oportuno para los países de la Unión Europea en determinadas épocas porque dicha liberalización se esperaba que en España entrara en vigor el uno de enero de 1993 (En Italia ya lo hiciera en 1990). Desde esta perspectiva, el aumento experimentado por los coeficientes de

reservas en varios países en momentos puntuales, sería defendible como una respuesta óptima al proceso de liberalización financiera que se avecinaba.

La explicación intuitiva de este resultado es fácilmente asumible: mercados de capitales plenamente integrados minorarán los ingresos fiscales, por lo tanto el Gobierno se inclinará por el establecimiento de mayores impuestos en la actualidad (antes de que se produzca la liberalización) para reducir el stock de Deuda pública y así incurrir en menores pagos en concepto de intereses en el futuro (después de la liberalización). Disponemos así de un argumento alternativo al de Giavazzi, F. (1989) que atribuye el aumento de los coeficientes de caja en los países del Sur de Europa al descenso de la tasa de inflación fruto de su pertenencia al Sistema Monetario Europeo (SME).¹⁴⁸

Hasta el momento, en el desarrollo de la argumentación sobre el impacto del proceso de liberalización financiera no se han mencionado algunas de las consecuencias negativas asociados a un aumento del coeficiente de reservas (recuérdense los efectos sobre la formación de capital y sobre el crecimiento económico abordados en Drazen, A. (1989) y Roubini, N. y Sala-i-Martin, X. (1995)). Sin embargo, la ausencia de referencias a estos efectos se justifica porque el período de tiempo previo a la liberación y en el que ésta se anticipa, es relativamente corto y, por lo tanto, predominan las repercusiones sobre los ingresos

¹⁴⁸ La realidad se ha encargado de confirmar algunas de estas conclusiones. En palabras Bachetta y Caminal "Si este modelo es aplicable a la CE, se puede argumentar que los países del Sur de Europa estarán interesados en mayores tasas de inflación después de la liberalización de sus movimientos de capitales. Esto puede crear presiones adicionales sobre el Sistema Monetario Europeo (y sobre el proceso de transición hacia la Unión Monetaria Europea), bien a través de demandas sistemáticas de realineamientos de las paridades centrales o cuestionando liderazgo de Alemania conducente a bajas tasas de inflación", Bachetta, P. y Caminal, R. (1992: pág. 533).

públicos que la inflación y los coeficientes de reservas tienen a corto plazo.

3.4.2. El Sistema Monetario Europeo como transición hacia la Unión Monetaria Europea

El SME y el estrechamiento de sus bandas se ha considerado habitualmente como un elemento de la transacción hacia la UME. Aquí, nos centraremos precisamente en algunas de las implicaciones de este sistema en el terreno de las Finanzas Públicas y en argumentos de naturaleza fiscal que se suelen esgrimir en la discusión en favor de la viabilidad y conveniencia de dicha transición.

El compartir la opinión de que el señoreaje no ha desempeñado un papel relevante en las políticas monetarias instrumentadas en la mayoría de los países europeos en la segunda mitad de este siglo, no es motivo suficiente para concluir sin más que el señoreaje no afecta seriamente a la estabilidad de los tipos de cambio y, consiguientemente, a la propia existencia del SME, Grilli, V. (1989).¹⁴⁹ Para adentrarnos en esta cuestión se precisa un examen detallado del estado de las finanzas de los Gobiernos de la Comunidad Europea.

Es decir, si algunos países no siguen políticas fiscales sostenibles a largo plazo, tarde o temprano se verán obligados a implementar programas

¹⁴⁹ Además, con el desmantelamiento de los controles de capital este problema se agudiza, porque otras formas de imposición alternativas al señoreaje que dependen intrínsecamente de la segmentación de los mercados de capitales tenderán a desaparecer. En este ámbito, para disponer de una perspectiva analítica sobre la optimalidad del impuesto inflacionario en un sistema de cambio fijos véase Fischer, S. (1983).

presupuestarios que probablemente incluyan el recurso al señoreaje. En este sentido, si bien la inflación no tiene porque formar parte de una reforma fiscal, la existencia de **restricciones políticas** de carácter doméstico que dificultan el uso de fuentes alternativas de ingresos puede convertir al señoreaje en algo ineludible, porque al renunciar a un instrumento tan flexible como este se corre el riesgo de generar una situación inestable.

Uno de los inconvenientes de la transición de un sistema con tipos de cambio intervenidos a uno con tipos de cambio fijados irrevocablemente es una constatable dualidad fiscal entre los países del sur de Europa y los países del norte. Los primeros, obviamente, tienen una mayor necesidad de ingresos de señoreaje debido básicamente a los mayores costes de recaudación impositiva en los que incurren y a una mayor importancia relativa de la economía sumergida. Bajo estas circunstancias, la política óptima desde la óptica de la Hacienda Pública, *ceteris paribus*, exigiría mayores tasas de inflación y tipos impositivos más bajos en estos países del Sur de Europa que en los del Norte. Sin embargo, estas políticas no serían viables en un sistema de tipos de cambio fijos, sistema éste que privaría a los países del Sur de una fuente importante de ingresos públicos.

En este sentido, "La política óptima es, evidentemente, eliminar la economía sumergida, minorar los costes de recaudación de los impuestos y contar entonces con la posibilidad de reducir las tasas de inflación." [Ploeg, F. van der (1992: pág. 264)]. Por lo tanto, de no darse las condiciones que permitan instrumentar la política óptima, es planteable un sistema de tipos de cambio fijos pero ajustables (SME) entre las divisas de los países del Norte y del Sur de Europa como una política

second best. Este régimen cambiario posibilitaría la existencia de tasas de inflación diferentes para países con estructuras fiscales y condiciones económicas heterogéneas. Llevado a su extremo, este razonamiento se erige en un argumento en contra del estrechamiento de las bandas del SME y el paso a la UME.

Ya hemos visto en su momento que, según la teoría del *tax-and-seigniorage smoothing*, una política fiscal óptima implica que la inflación y los tipos de interés nominales deben evolucionar de forma paralela a los tipos impositivos y todas estas variables deben estar uniformemente distribuidos en el tiempo. No volveremos ahora sobre las razones que explican esta prescripción, pero estimamos conveniente destacar que los argumentos que respaldan esta teoría pueden ser válidos para una economía cerrada o para una pequeña economía abierta con un régimen de tipos de cambio flexibles, pero no necesariamente en el contexto del SME.

Los países que se incorporaron al SME lo hicieron en parte para reducir sus tasas de inflación al importar la disciplina monetaria del Bundesbank. Pero, al fijar su tipo de cambio con respecto al marco alemán, con todos los condicionantes en materia de control de la inflación doméstica que eso supone, obtendrán menos señoreaje y pueden terminar con una combinación de ingresos públicos subóptimo, Ploeg, F. van der (1992). Es decir, si los Gobiernos adquieren un compromiso firme de cumplir el objetivo intermedio de defender su divisa dentro de las bandas del SME, cabe la posibilidad de tipos impositivos demasiado elevados e inflación demasiado baja (combinación subóptima de ingresos públicos).

En los países del Sur de Europa, una de las principales ventajas de su adhesión al SME reside en las ganancias de credibilidad y en las ventajas de "tener las manos atadas" sin poder poner en práctica políticas monetarias totalmente independientes, con la consiguiente reducción de la inflación que ello supone. Si esta es la ventaja más relevante, estos países deberán valorar si compensa la combinación menos eficiente de ingresos públicos que probablemente se derive de su pertenencia al SME.¹⁵⁰

Los países del SME con una inflación superior a la media son presumiblemente los que tienen mayores incentivos para usar las sorpresas inflacionistas y las tasas de inflación como instrumentos de la política monetaria: el incentivo para generar sorpresas inflacionistas es fuerte cuando la reacción del output y el empleo a la inflación no anticipada es de una magnitud considerable y cuando el Gobierno tienen un nivel elevado de Deuda pública nominal en circulación. Por su parte, el incentivo a generar altos niveles de inflación, aunque sean perfectamente anticipados, es fuerte si la demanda de dinero es inelástica y de ese modo los ingresos potenciales del impuesto de la inflación son considerables.

¹⁵⁰ Por ejemplo, países que otorgan una prioridad muy alta a la consecución de bajas tasas de inflación, sin preocuparse tanto por eliminar distorsiones ocasionadas por los impuestos y con un gran stock de Deuda nominal emitida por el Gobierno tienen un fuerte incentivo para generar un impuesto inflacionario no anticipado, por lo que desearán adherirse al SME con el fin de atarse las manos siguiendo la política del Bundesbank. Para estos países, las ganancias en disciplina monetaria superan las pérdidas de unas mayores distorsiones impositivas. Giavazzi, F. y Pagano, M. (1988) ofrecen una evaluación formal de las condiciones bajo las cuales las ganancias de credibilidad asociadas a la pertenencia al SME compensan las pérdidas que para algunos países supone la misma. Por su parte, en Pérez Jurado, M. (1997) se ofrece evidencia empírica sobre los efectos de disciplina y credibilidad asociados a la pertenencia al Mecanismo de Cambios del Sistema Monetario Europeo. En cualquier caso, la cuestión central no es determinar si el SME es un mecanismo de disciplina efectivo para los países con tendencias inflacionistas, sino si en opinión de las Autoridades monetarias de estos países permite mejorar el bienestar desde el punto de vista fiscal. En cualquier caso, la cuestión central no es determinar si el SME es un mecanismo de disciplina efectivo para los países con tendencias inflacionistas, sino si en opinión de las Autoridades monetarias de estos países permite mejorar el bienestar desde el punto de vista fiscal.

No obstante, si la Autoridad monetaria tiene un incentivo a aumentar el output y a reducir el valor de la Deuda pública vía inflación no anticipada, el público descontará racionalmente tal incentivo en sus previsiones de inflación, de forma que el equilibrio al que se llega tiene dos características: a) el policy-maker no tiene éxito en sorprender al público sistemáticamente y b) las tasas de inflación esperada y observada son mayores que las que prevalecerían si el policy-maker pudiese adquirir compromisos creíbles. Es decir, el conjunto de incentivos es tal que el resultado de un juego no cooperativo entre la Autoridad monetaria y el público es una tasa de inflación de equilibrio excesivamente alta. En este contexto, si la Autoridad monetaria reduce su tentación a generar sorpresas inflacionistas, las expectativas de inflación del público serán menores y la solución del juego se aproximará a la solución cooperativa.¹⁵¹

Teniendo en cuenta estas precisiones, la incorporación al SME puede contemplarse precisamente como una forma de cambiar el conjunto de incentivos con los que se enfrenta la Autoridad monetaria. La experiencia de funcionamiento del SME nos aclara que países con inflación por encima de la media pierden competitividad con respecto a los del sistema con baja inflación. Esto es así, primero porque entre dos realineamientos sucesivos la inflación excesiva combinada con un tipo de cambio nominal constante resulta en una apreciación proporcional del tipo

¹⁵¹ En una línea similar, Gros, D. (1988) opina que a los países de la Unión Europea con altos niveles de Déficit público, Deuda pública e inflación les interesa participar en un sistema como el SME porque de esta forma eliminan la ineficiencia vinculada al problema de credibilidad con el que se enfrentan si gozan de total libertad para determinar sus tasas de inflación. De acuerdo con Gros, ésta es razón más que suficiente para hacer caso omiso de las pérdidas de señoreaje que ocasionan las menores tasas de inflación, dado que dichas pérdidas se verán sobradamente compensadas por las ganancias en términos de bienestar derivadas de la incorporación a un SME con bajas tasas de crecimiento de los precios.

de cambio real.

Pero, además, cuando se produce el realineamiento, los países excesivamente inflacionistas consiguen una devaluación que es generalmente insuficiente para compensar la apreciación real experimentada por su moneda desde el último realineamiento, Giavazzi, F. y Pagano, M. (1988). Si toda inflación por encima de la media del SME se traduce en una apreciación del tipo de cambio real, esto reducirá el incentivo del policy-maker a generar inflación y conducirá a un menor crecimiento de los precios para un equilibrio no cooperativo, además de eliminar parte de la ineficiencia que se deriva de la falta de credibilidad de la Autoridad monetaria.

El ritmo y las distintas fases que presuntamente conducirán a la plena Unión Monetaria se fijaron en el Tratado de Maastricht. En la posterior secuencia cronológica de acontecimientos merece especial mención la reunión en Madrid del Consejo Europeo en diciembre de 1995, pues en esta cumbre se estableció el escenario de introducción de la moneda única, anunciando la fecha de conclusión del proceso de transición (1 de julio del 2002) y el nombre de la nueva moneda (Euro). Según el escenario de referencia aprobado, la Unión Económica y Monetaria (3ª fase) se iniciará el 1 de enero de 1999 con la fijación irrevocable de los tipos de conversión de las distintas monedas participantes y entre ellas y el Euro. A partir de este momento, la política monetaria será única y la formulará y ejecutará el Banco Central Europeo en la moneda europea, al igual que las intervenciones oficiales en los mercados de divisas. Asimismo, a partir del 1 de enero de 1999 las nuevas emisiones de Deuda pública por parte de los estados miembros se realizarán en

Euro. Por último, el 1 de enero del año 2002 a más tardar, se pondrán en circulación monedas y billetes en Euro y se retirarán las monedas y billetes en moneda nacional.

A los efectos del tema que nos ocupa dos son los aspectos de todo este proceso que más nos interesa destacar: (i) el "gradualismo" que caracteriza el movimiento hacia la coordinación de los instrumentos monetarios y fiscales y (ii) la coexistencia durante cierto período de tiempo de las monedas nacionales y la moneda europea. La importancia de estos dos elementos en el marco de nuestra investigación reside en la posibilidad de que la interacción entre coeficientes de reservas y el señoreaje ponga en tela de juicio la sostenibilidad del enfoque gradualista implícito en el Tratado de la Unión Europea como medio para alcanzar la Unión Monetaria Europea.

Efectivamente, algunos autores examinan como una transición de estas características afectaría a las tasas de inflación, tipos de interés y coeficientes de reservas cuando algunos de los países dependen en parte del señoreaje para financiar el gasto público. Tal es el caso de Daniels, J. P. y Van Hoose, D. (1996) quienes muestran que una mayor integración monetaria y financiera si va acompañada de una creciente coordinación de las políticas monetaria y fiscal, probablemente conducirá a menores tipos de interés, a tasas de inflación más reducidas y a mayores coeficientes de reservas.

En la medida en que el señoreaje siga constituyendo una fuente de ingresos para algunos países de la Unión Europea y mientras no se haga efectiva la plena sustitución de las monedas nacionales por la moneda única, el aumento de los

coeficientes de reservas se presenta como el resultado más probable de una transición gradual hacia la UME. A la postre, esto situaría al sector bancario de la UE en una posición de desventaja competitiva frente al de otros países y podría acabar comprometiendo la sostenibilidad de la transición a la UME tal y como se contempla actualmente ésta.

Independientemente de la naturaleza del proceso de transición hacia la UME y del papel que el SME desempeñe en el mismo, no debemos dejar de lado la cuestión de si la Unión Europea es un **área monetaria óptima**. Diversos son los puntos de vista adoptados al respecto, sin embargo, en el debate de las áreas monetarias óptimas la perspectiva de la Hacienda Pública es frecuentemente ignorada.¹⁵²

Si se contempla el señoreaje como un impuesto más que le proporciona ingresos al Gobierno y si tenemos en cuenta que según los principios de la Hacienda Pública la desutilidad marginal de la última unidad de ingresos recibida debería ser igual para todos los impuestos, los tipos impositivos óptimos dependerán de las características de las actividades gravadas, incluyendo entre estas características los costes de recaudación. Por ejemplo, bienes y servicios fácilmente gravables en un país o región son extremadamente difíciles de gravar en otro. Por lo tanto, no hay

¹⁵² En efecto, existe una abundante literatura que trata el tema de las áreas monetarias. El trabajo pionero corresponde a Mundell, R. (1961), aunque ya Meade, J. (1957) había formulado con anterioridad una primera aproximación al problema de la Unificación Monetaria. La literatura recoge distintos criterios para delimitar un área monetaria óptima. Así, según Mundell un elemento clave al respecto es la movilidad factorial, sin embargo, autores como Mckinnon, R. (1963) y Kenen, P. (1969) sostienen que la movilidad interna de factores puede no resultar siempre el mejor criterio para identificar un área monetaria óptima. Por su parte, una muestra representativa de los planteamientos actuales y específicos para Europa como área monetaria óptima se encuentra en Eichengreen, B. (1991).

razón para pensar que el impuesto de la inflación óptimo será el mismo para diferentes economías, de ahí que, desde la óptica fiscal, las regiones que requieren el mismo impuesto de la inflación formarán parte de un área monetaria óptima, Canzoneri, M. y Rogers, C. (1990).

La existencia de varias monedas en una determinada área económica permite tasas de inflación distintas en cada país o región. Un elemento de importancia crucial en la justificación de esta diversidad de tasas es el tamaño de la economía sumergida en cada uno de los países. Si el impuesto de la inflación es la única vía para gravar las actividades de la economía sumergida, los estados con una economía sumergida de mayor tamaño tendrán más razones para recurrir al impuesto de la inflación, que es la forma de gravar indirectamente a esa economía sumergida. Esta no es la única razón (importancia relativa de la economía sumergida) que determina diferentes tasas óptimas de inflación desde el punto de vista fiscal, pero si se trata de un motivo de peso en la explicación de estas diferencias. Atendiendo a criterios propios de las finanzas públicas la UE podría no ser un área monetaria óptima, ya que cualquier restricción del tipo del SME que hace converger las tasas de inflación de los distintos países disminuirá el bienestar de unos y aumentará el de otros.

De acuerdo con esta aproximación, la UE sería un área monetaria óptima si los costes de mantener múltiples monedas superan a los beneficios de mantener particularidades impositivas (*tax spreading*). Con el paso a una moneda única, se eliminarían los costes asociados a la existencia de múltiples monedas, pero los países que forman parte de esa área monetaria ya no dispondrían de la posibilidad de generar tasas de inflación diferentes que exigiría una difusión eficiente de los

impuestos. Si los costes de valoración y de conversión de monedas son elevados parece más verosímil la UE como un área monetaria óptima.¹⁵³

Sin embargo, esta conclusión está sujeta a alguna matización porque depende básicamente del grado de sustituibilidad entre bienes domésticos y bienes exteriores. Si los bienes nacionales son buenos sustitutos de las importaciones, el optar por los primeros no supondrá pérdidas de utilidad relevantes para los consumidores domésticos. Bajo estas condiciones, aunque los costes de valoración y conversión de monedas sean significativos y tengan efectos negativos sobre el volumen de comercio internacional (desviación de comercio), puede resultar preferible el mantenimiento de varias monedas que faciliten el mantenimiento de especificidades impositivas y que exige altas tasas de inflación en una región y bajas en otra, para lo cual, cada área debería tener su propia moneda. De todas formas, es difícil disponer de un criterio inequívoco para determinar si la UE es un área monetaria óptima, aunque nos circunscribamos al campo de la Hacienda Pública.¹⁵⁴

Siguiendo con esta línea argumental, nos detenemos ahora en los efectos de una **tasa de inflación única**, que sería necesaria para mantener tipos de cambio fijos

¹⁵³ Para ver más claramente los costes extra en los que incurren los trabajadores de un país cuando existen dos monedas se supone que los bienes de crédito (bienes duraderos) se facturan en la moneda del comprador y en el período posterior el pago de los mismos se hace en esa misma moneda. Un trabajador nacional incurre en dos costes adicionales al vender este tipo de bienes a un extranjero. Por un lado, tiene que valorar el bien en otra unidad de cuenta y, además, la moneda recibida como pago debe convertirse en moneda doméstica, para que la economía nacional pueda comprar bienes al contado. Estas dos actividades requieren tiempo y esfuerzo y, por lo tanto, son modelizables como un coste directo. Si cada país mantiene su propia moneda, el hacer negocios con varias monedas supondrá un despilfarro de recursos.

¹⁵⁴ De hecho, Canzoneri, M. y Rogers, C. (1990) acaban concluyendo que incluso con pequeños costes de valoración y de conversión de las monedas, la UE podría ser un área monetaria óptima. Además, constatan que elevados niveles de gasto público hacen más difícil que la UE sea un área monetaria óptima, mientras que cuanto mayor es el grado de apertura económica de los países del área más probable es que ésta sea un área monetaria óptima.

(paso previo a la creación de una moneda única), sobre las decisiones óptimas de política económica concernientes al impuesto de la inflación. En una primera aproximación a este tema hay que tener presente la relación entre las tasas de inflación nacionales y las políticas fiscales de cada uno de los países, lo cual es lógico, en la medida en que los ingresos derivados de la creación de dinero en determinados casos suponen un porcentaje significativo de la totalidad de rentas del Gobierno.

Las restricciones que impone un sistema como el SME altera la composición de la estructura impositiva óptima que prevalecería en ausencia de aquéllas. Por ejemplo, en un sistema de tipos de cambio flexibles, si los costes de recaudación impositiva o los niveles de gasto público difieren entre países, los Gobiernos respectivos elegirían de manera óptima distintas estructuras impositivas y, en particular, diferentes tipos de interés nominales (nótese que el establecimiento de los tipos de interés nominales es equivalente a elegir la tasa de inflación), Végh, C. y Guidotti, P. (1990).

Sin embargo, si los tipos de cambio son fijos, el mantenimiento de los mismos exige la igualación de los tipos de interés nominales en los distintos países miembros. Partiendo de esta premisa, dos interrogantes surgen de inmediato. Por un lado, es importante averiguar si el tipo de interés común resultante estará más próximo al de los países con alta inflación o al de los de reducida inflación. Por otro lado, es muy ilustrativa la comprobación de como los niveles y diferencias en materia de gasto gubernamental y la eficiencia relativa de los sistemas de administración fiscal de los distintos países determinan la tendencia inflacionista o

deflacionista de la unión monetaria que se pretende formar.

Para dar respuesta a estos interrogantes, en primer lugar se estudia la determinación del impuesto inflacionario óptimo y la dependencia del mismo del gasto público y de la **eficiencia del sistema de administración impositiva** en cada país bajo un sistema de tipos de cambios flexibles. Los resultados obtenidos en este marco servirán como referencia para compararlos con los de un modelo de dos países y con tipos de cambio fijos, en el que analizan las consecuencias de imponer la igualación de los tipos de interés nominales para ambos.

En un modelo de dos países con tipos de cambios flexibles, las políticas de imposición óptimas para cada país individual en general y las tasas de inflación óptimas en particular (desde la óptica fiscal) no coinciden. Végh, C. y Guidotti, P. (1990) elaboran un modelo que explica estas diferencias de la tasa óptima de inflación basándose en la eficiencia relativa de estructuras impositivas y en los niveles de gasto público.

Partiendo de que con tipos de cambio flexibles las tasas óptimas de inflación en dos países como pueden ser, por ejemplo, Alemania e Italia, son sensiblemente distintas, el siguiente paso consistiría en analizar los efectos sobre las estructuras impositivas de ambos países de una tasa de inflación común, condición ésta necesaria para el mantenimiento de paridades fijas. Además, lo realmente importante sería la comprobación de si esta tasa de inflación común, óptimamente elegida por los dos de forma coordinada en un sistema de tipos de cambio flexibles se aproxima más a la tasa óptima del país inflacionista o de aquél que presenta unas reducidas

tasas de crecimiento de los precios.

Este tipo de comprobaciones se llevan a cabo con un ejercicio numérico resultante de la aplicación de un modelo de imposición óptima de dos países en el que se contemplan dos impuestos: un impuesto sobre el consumo y el impuesto inflacionario. El análisis numérico sugiere que los costes de unificar las políticas monetarias son prácticamente inexistentes. Como los ingresos del impuesto inflacionario no son muy importantes, la restricción de una tasa de inflación única para los dos países impone limitaciones menores a las estructuras fiscales óptimas.¹⁵⁵

Las simulaciones del modelo ilustran los efectos de niveles de gasto público dispares sobre el sesgo inflacionista. Es decir, diferentes niveles de gasto público en los dos países afectan al impuesto inflacionario común y, consiguientemente a la importancia del señoreaje como fuente de ingresos. De la aplicación del modelo al caso particular de Alemania (país de baja inflación y reducidos costes de recaudación fiscal) e Italia (inflación elevada y altos costes de recaudación) se infiere que cuando el nivel de gasto público (medido como porcentaje del PIB) es el mismo en los dos países, tendrá lugar un sesgo inflacionista en la unión formada por ambos. Este sesgo vendrá determinado por los costes marginales de recaudación que, además de ser crecientes son mayores en un país que en otro y esta será la condición suficiente para que el tipo de interés nominal óptimo común para los dos países se aproxime más al del país con alta inflación.

¹⁵⁵ Desde este ángulo, la igualación de los impuestos sobre el consumo impondría restricciones de mayor envergadura sobre las estructuras fiscales óptimas.

Por otro lado, si el gasto público aumenta donde los costes de recaudación son mayores y disminuye en el país con costes reducidos, el sesgo inflacionista crecerá paralelamente. Sin embargo, si el diferencial en los niveles de gasto público se amplía como consecuencia de un incremento en el país de bajos costes de recaudación y de un descenso en el de elevados costes, la tendencia inflacionista descende e incluso puede invertirse y acabar siendo deflacionista. De acuerdo con estas apreciaciones, el desenlace más probable de una unificación de las políticas monetarias es un sesgo inflacionista, porque para que sucediera lo contrario (sesgo deflacionista), el gasto público en el país con bajos costes de recaudación debería ser considerablemente mayor que en el país con altos costes por idéntico concepto.¹⁵⁶

Siguiendo las directrices del análisis de Végh, C. y Guidotti, P. (1990), para aislar los efectos de un aumento en el diferencial de gasto público sobre el sesgo inflacionista se parte de un valor común del parámetro que representa la eficiencia del sistema de administración fiscal para ambos países. Los resultados cuantitativos sugieren que las diferencias en los niveles de gasto público apenas influyen en el sesgo inflacionista, lo realmente decisivo es la eficiencia relativa de los sistemas de administración fiscal cuyas diferencias entre países son las que confieren el sesgo inflacionista al sistema. Es decir, las diferencias en los niveles de gasto público son determinantes sólo si los costes de administración y recaudación son

¹⁵⁶ A pesar de ello, no debemos olvidar que Végh y Guidotti utilizan su modelo para ilustrar los costes asociados a la unificación de políticas monetarias en un proceso de integración monetaria. Ahora bien, no se trata de un análisis coste-beneficio de los tipos de cambio fijos. No se niegan los efectos positivos potenciales derivados de un régimen cambiario como el implícito en el SME, simplemente estos no se incorporan al modelo, pero la existencia de dichos beneficios no anula los costes identificados en el marco de análisis diseñado por los anteriores autores.

sustancialmente distintos. De no ser así, el tipo de interés común óptimo se aproximará mucho a la media de los tipos de interés nominales óptimos de los dos países bajo tipos de cambio flexibles.

La conclusión fundamental de todo este análisis es que los costes derivados de la restricción que supone un **tipo de interés nominal común** serían muy probablemente reducidos, dados valores razonables para diversos parámetros de los países del SME. En definitiva, según el modelo de Végh y Guidotti no cabe preocuparse demasiado por las consecuencias fiscales inherentes a la convergencia de políticas monetarias que se requiere para evitar realineamientos frecuentes de los tipos de cambio.

La cifras también ponen de manifiesto en el marco de este modelo que la importancia relativa de los ingresos de señoreaje con respecto al total de ingresos públicos bajo tipos de cambio flexibles es una función decreciente del gasto público, incluso aunque el impuesto inflacionario óptimo sea una función creciente de ese gasto. No obstante, con tipos de cambio fijos se invierte el sentido de la anterior relación entre gasto público y la ratio señoreaje/ingresos totales.

3.4.3. El reparto del señoreaje en un área monetaria común

En diciembre de 1991 se firmó en Holanda el Tratado de Maastricht en el que se acordó crear una moneda Europea única para 1999. Esta moneda común deberá ser administrada por un Sistema Europeo de Bancos Centrales (SEBC) al que se

trata de dotar del mayor grado de independencia posible. En el marco de un área monetaria con una moneda común procede el análisis de las repercusiones de la existencia de un policy-maker supranacional (Banco Central Europeo) que emite la moneda y distribuye el señoreaje derivado de dicha emisión.

Una de las tareas más desafiantes en el proceso de integración monetaria europea es la creación de una institución tan importante como el Banco Central Europeo (BCE). Son variados y difíciles algunos de los aspectos que se deben abordar en este proceso.¹⁵⁷ Uno de los más relevantes, sin duda, es el grado de independencia del que debería gozar el Banco Central Europeo con respecto a las instituciones políticas. No hay que olvidar que al BCE son aplicables todas las consideraciones realizadas cuando hablamos de la independencia de los Bancos Centrales.

Las fuentes de inconsistencia temporal con las que se enfrentaría un SEBC dependientes ya las hemos identificado en su momento. Dos son especialmente relevantes en relación con la temática de nuestra investigación. Una de ellas surge si la demanda de dinero depende negativamente de la tasa de inflación esperada. En este caso, el Banco Central tienen un incentivo para incumplir su promesa y establecer un impuesto inflacionario por sorpresa utilizando los ingresos así obtenidos para reducir los impuestos distorsionantes y con ello aumentar el

¹⁵⁷ A nadie se le escapan las fuertes implicaciones fiscales del establecimiento de una moneda única y de la creación de un Banco Central Europeo ni la importante incidencia que este tipo de procesos supone para la financiación pública de los países que forman parte de una área monetaria común. En Buitier, W. y Kletzer, K. (1991); Cody, B. (1991); Kenen, P. (1992) y Sibert, A. (1992) disponemos de unos enfoques especialmente adecuados para efectuar una primera aproximación a algunas de las cuestiones abordadas en esta parte de nuestra investigación.

bienestar.

Otra fuente de inconsistencia temporal se da cuando los Tesoros emiten bonos nominales en lugar de bonos indexados. En estas circunstancias, el incentivo para crear un impuesto inflacionario reside en la reducción del valor real de la Deuda pública que éste conlleva, lo cual supone como en el ejemplo anterior un aumento de los fondos disponibles, ampliando así el margen para reducir los impuestos distorsionadores. En la Unión Monetaria Europea quizás sea esta la fuente más importante de inconsistencia temporal ya que en Europa es mucho mayor el stock de Deuda pública nominal que el stock de los saldos reales de dinero.

No obstante, una unión monetaria con un Banco Central independiente no está exenta de problemas. Sibert, A. (1994) demuestra, con un enfoque propio de las finanzas públicas, que en un área monetaria común con un Banco Central independiente que goza de autonomía en el reparto del señoreaje, la inflación será subóptimamente alta y los impuestos y gasto gubernamental subóptimamente reducidos. Una situación como ésta sería evitable si se limita la capacidad del Banco Central para instrumentar políticas discrecionales.¹⁵⁸

Si por **vía constitucional** se fija el nivel de señoreaje o la participación en el mismo de los distintos países que forman parte del área monetaria común, o ambas

¹⁵⁸ Canzoneri, M. y Diba, B. (1991) ponen de manifiesto como incluso un Banco Central independiente y con una fuerte aversión a la inflación puede sucumbir a la presión de Autoridades fiscales que incurren permanentemente en desequilibrios presupuestarios. Además este problema se agudiza en el contexto de una unión monetaria porque parte del coste asociado a la monetización del Déficit público de una economía es soportado por los residentes de los demás países que forman parte de aquélla. Así se explica que los Gobiernos nacionales prefieran que una mayor proporción del gasto público se financie recurriendo al señoreaje si forman parte de una unión monetaria.

cosas a la vez, mejorarían los resultados de políticas monetarias y fiscales implementadas por agentes independientes y que no actúan de forma coordinada (el BCE y las Autoridades fiscales de los distintos países). Este tipo de normas constitucionales conducirá a tasas de inflación cuando menos tan bajas como la tasa óptima. Además, los impuestos y la provisión de bienes públicos se situarán por encima de su nivel óptimo si está la distribución del señoreaje está pactada y por debajo de aquél si es la cuantía del señoreaje la que está preestablecida.

Para su análisis, Sibert utiliza un modelo de generaciones sucesivas de dos países. El Banco Central común elige la tasa de crecimiento monetario y distribuye el señoreaje entre los dos países. Cada Gobierno produce un bien público, producción que financia con un impuesto sobre la renta y con la parte que le corresponde del señoreaje recaudado por el Banco Central. Las preferencias del Gobierno en un momento t vienen dadas por la suma ponderada de las utilidades de todos los agentes del país y las preferencias del Banco Central son la suma ponderada de los niveles de bienestar de los dos países.¹⁵⁹

Los valores óptimos de la tasa crecimiento monetario, gasto público e impuestos con respecto a los cuales se determina la suboptimalidad son los resultados de las políticas óptimo-paretianas para el juego que se desarrolla entre las Autoridades fiscales de los dos estados. Estos valores rara vez se observan en la práctica, porque a los mismos se llega suponiendo que el Banco Central actúa discrecionalmente y las políticas monetaria y fiscales de los distintos países se

¹⁵⁹ Sibert estudia el problema en un marco de juegos dinámicos entre los Gobiernos nacionales y el Banco Central centrándose en situaciones de equilibrio de Markov.

instrumentan de forma coordinada. Sin embargo, los países muy probablemente mantendrán cierta autonomía en la implementación de sus políticas fiscales.

Un supuesto más realista y que da lugar a un equilibrio subóptimo considera a los policy-makers de los distintos países y al Banco Central como agentes que actúan independientemente y de forma no coordinada. Con políticas no coordinadas, las Autoridades fiscales toman como dadas las funciones de reacción del Banco Central y juegan un juego de Nash entre ellas. Dichas funciones de reacción se obtienen a partir del proceso de optimización que acomete el Banco Central consistente en la maximización de la suma de los niveles de bienestar de ambos países. Son precisamente estas funciones de reacción las que están detrás de algunas relaciones importantes que explican los resultados más significativos del análisis de Sibert.

Una de las conclusiones más destacables en este ámbito es que si el Banco Central elige el nivel y el reparto del señoreaje, la inflación será demasiado alta y el gasto gubernamental y los ingresos impositivos totales serán demasiado bajos cuando las políticas fiscales no se instrumentan de forma coordinada. Este resultado es perfectamente entendible si tenemos en cuenta que las Autoridades fiscales compiten por aumentar su participación en el señoreaje y que el Banco Central toma como dados los tipos impositivos. Cada país sabe que si baja sus impuestos, su participación en el señoreaje subirá, ya que si la inflación es positiva, se demuestra que la parte del señoreaje asignada al país i es decreciente con respecto su tipo impositivo, lo que proporciona un incentivo a ambos países para reducir sus impuestos. El Banco Central reaccionará generando mayores tasas de inflación y

esta reacción a su vez refuerza el deseo de las Autoridades fiscales a minorar sus impuestos.

Desde otro punto de vista, los policy-makers de los distintos países al no cooperar entre establecerán los impuestos a un nivel demasiado alto con respecto a lo que sería el óptimo porque un aumento de la presión fiscal de un país tiene un efecto difusión negativo para el otro al reducir la renta total disponible y, consecuentemente, el señoreaje. No obstante, el primer efecto domina sobre este segundo y el señoreaje supera lo que sería su nivel óptimo. El mayor señoreaje no compensa los menores impuestos y el gasto gubernamental es demasiado bajo si no existe coordinación.

Si la Autoridad monetaria se compromete a generar un determinado nivel de señoreaje (no existe discreción) la inflación es menor y los impuestos y el gasto gubernamental son mayores que sus respectivos niveles óptimos. Con participaciones en el señoreaje dadas, la inflación es menor y los impuestos mayores que cuando tanto dichas participaciones como el crecimiento monetario están determinados por mandato constitucional. En este caso, el gasto público es menor, pero mayor que su nivel óptimo.

Si se fija la tasa de crecimiento monetario por mandato constitucional, la tasa de inflación resultante para el área monetaria coincidirá con la que hemos definido como óptima. Sin embargo, los impuestos y el gasto público serán demasiado reducidos porque al ser fija la tasa de crecimiento monetario, los Gobiernos compiten por más señoreaje reduciendo los impuestos y aumentando el señoreaje

deseado. Los legisladores constitucionales, por su parte, tienen un incentivo a reducir la inflación porque así reducen el incentivo de los policy-makers a competir por el señoreaje. Estos efectos se anulan entre sí y se alcanza la tasa óptima de inflación.

Parece claro que la solución cuando no existe coordinación es la menos eficiente. Sin embargo, *a priori*, no está tan claro si es preferible establecer una norma para la tasa de crecimiento monetario o para el reparto del señoreaje que extrae el Banco Central en los distintos países. Si se fijan de antemano las participaciones en el señoreaje surgirá una distorsión del conflicto entre los dos Gobiernos, ya que al ignorar los efectos "spillover" negativos, establecerán sus impuestos a un nivel muy elevado. Si existen normas para el crecimiento monetario, los impuestos serán excesivamente bajos porque los Gobiernos compiten por incrementar su participación en el señoreaje. En opinión de Sibert, la segunda distorsión será peor y se puede demostrar analíticamente en el marco de su modelo que mientras los consumidores no ponderen excesivamente en su función de utilidad el consumo público en relación con el privado, será preferible fijar constitucionalmente el reparto del señoreaje que la tasa de crecimiento monetario.

Es decir, en una unión monetaria surge no sólo la cuestión de decidir como distribuir los beneficios totales del Banco Central, sino también la de como distribuirlos entre los estados miembros. En este campo es importante analizar la importancia de los dividendos que reparte el Banco Central como fuente de ingresos de cada país, valorar la posibilidad de que el Banco Central común conceda préstamos subsidiados a los Gobiernos y ver en qué medida este tipo de políticas

beneficia a uno u otro tipo de países (más o menos ricos), sin olvidarse del estudio de la evolución de la banca central como negocio.

Aunque no se investiguen cuestiones sobre si el Banco Central persigue una política de señoreaje óptimo en el sentido de Mankiw, N. G. (1987), resulta sugerente ver que en una unión monetaria, el Banco Central común debe decidir cuanto señoreaje recaudar, como distribuirlo y a quien. En suma, la distribución será el resultado de la interacción entre el Banco Central y sus países miembros, cada uno de los cuales puede tener una función objetivo que entre en conflicto con la de los demás.¹⁶⁰

Al margen de la validez de todo lo dicho anteriormente, tendría interés analizar el impuesto de la inflación en una economía en la que, debido a **fallos de coordinación**, no es aplicable el supuesto de una autoridad central que toma decisiones y determina la tasa óptima de inflación. A lo largo de esta memoria doctoral siempre que hablamos de la tasa óptima de inflación, partíamos de la existencia de un policy-maker que determinaba esa tasa óptima. Sin embargo, bajo determinadas circunstancias, el impuesto de la inflación puede ser fruto de las

¹⁶⁰ Disponemos de un ejemplo de como se arbitra la distribución del señoreaje por parte del Banco Central de una unión monetaria en Medhora, R. (1992). Este es el caso de la Unión Monetaria de Africa Occidental (WAMU) de la que forman parte Benin, Burkina Faso, Costa de Marfil, Mali, Niger, Senegal y Togo. El Banco Central de esta unión monetaria es el Banco Central de los Estados de Africa Occidental (BCEAO). El total de señoreaje recaudado por el BCEAO es transferido a los Gobiernos de los países miembros en forma de dividendos y préstamos subsidiados, cubre los costes operativos o puede ser retenido en forma de beneficios no distribuidos. Para el conjunto del período 1976-1989 del total del señoreaje monetario recaudado por el BCEAO medido como la variación anual del stock de Base monetaria de la unión, el 16 % fueron distribuidos en concepto de dividendos y el 11 % como préstamos subsidiados a los Gobiernos. En definitiva, los Gobiernos recibieron como ingresos de señoreaje sólo alrededor de la cuarta parte de lo realmente recaudado. El resto se destina a cubrir los gastos operativos (37 %) y el 36 % residual incluirá los préstamos subsidiados al sector privado así como a beneficios no distribuidos y otras cargas. Una muestra de distribución por parte del Banco Central de una unión monetaria que favorece a las economías más grandes y ricas se encuentra en Medhora, R. (1995).

decisiones de varios agentes que compiten entre sí por apropiarse de los ingresos de señoreaje.

Si además, el número de estos agentes es lo suficientemente amplio como para que la decisión de uno de imprimir más billetes no afecte a las decisiones de los demás, estaríamos ante una estructura de mercado en la que cada decisor pasa por alto las externalidades por él introducidas, externalidades que resultan decisivas en la explicación de los valores efectivos del impuesto de la inflación. Por ejemplo, son un factor a tener presente en la explicación de tasas de inflación superiores a las que maximizarían los ingresos del impuesto de la inflación.¹⁶¹

En el marco actual del proceso de integración monetaria en el que están inmersos los países de la Unión Europea y cuyo objetivo último es la creación de una unión monetaria con una moneda única, es reseñable la siguiente **externalidad**: cada país (elemento decisional) sabe que la impresión marginal de dinero en su beneficio aumentará la tasa de inflación y reducirá la base del impuesto inflacionario, pero ignora las consecuencias adversas para el bienestar de los demás países de esta inflación adicional. Cada Gobierno maximiza el bienestar de sus consumidores en cada momento del tiempo, partiendo de que los agentes privados se comportan óptimamente y tomando como dada la conducta de las autoridades económicas de los demás países. De modo similar, los agentes privados saben que

¹⁶¹ A menudo la falta de coordinación entre las autoridades que toman decisiones de política económica sitúa a la economía en un equilibrio a todas luces ineficiente desde el punto de vista fiscal, es decir, un equilibrio con una tasa de crecimiento de los precios que genera un volumen de ingresos para el Gobierno alcanzable con una tasa de inflación menor. Cualquier intento de reforma que no identifique y resuelva el problema de coordinación subyacente está condenado al fracaso. Esta constituye una prueba más de la importancia del componente político de lo económico en general y de la articulación del proceso de decisión en particular.

las políticas aplicadas por sus Gobiernos responderán a esta racionalidad secuencial y predicen las políticas futuras en consecuencia.

Cuando aparecen estas externalidades, el equilibrio de Nash suele llevar implícito una tasa de inflación que sitúa a dicha economía en el lado derecho de la curva de Laffer para el impuesto de la inflación. En particular, la tasa de inflación resultante en un entorno de estas características depende positivamente de la magnitud de la externalidad generada por la existencia de agentes económicos que compiten por beneficiarse del señoreaje y de los costes de recaudación, Aizenman, J. (1992). De hecho, una unión monetaria que no aborde adecuadamente esta externalidad competitiva puede ser el origen de tensiones inflacionistas.¹⁶²

La externalidad provocada por la competencia de las unidades decisionales (países, en el caso de un área monetaria) significa que cada uno de los n agentes decisores internaliza sólo un porcentaje ($1/n$) de los costes asociados a un incremento marginal de la liquidez. Como consecuencia de esta externalidad se atribuyen mayores beneficios y menores pérdidas al señoreaje que las que realmente ocasiona. Esto es así porque cada agente decisor no toma en consideración las pérdidas en concepto de recaudación de señoreaje que le causa a otros países ni las pérdidas de capital de los tenedores de dinero de aquéllos con su actuación. De acuerdo con esto, cuanto mayor es el número de países (n), mayor será la externalidad, dando lugar a una tasa de inflación más alta.

¹⁶² El análisis aplicado a un área monetaria común también sería aplicable a una economía con un Banco Central débil y en la que los distintos ministros del Gobierno compiten por beneficiarse de los ingresos de señoreaje.

El problema con el que se enfrenta el policy-maker a la hora de establecer el impuesto de la inflación en el momento t es la determinación del señoreaje que maximizará la utilidad del consumidor local representativo sujeto a las restricciones que le impone el comportamiento racional del mismo. El planteamiento de un Gobierno optimizador en estos términos da lugar a unas condiciones de primer orden según las cuales el señoreaje óptimo para un país h se consigue cuando la creación extra de dinero suponga un ahorro de pagos por impuesto sobre la renta de una cuantía exactamente igual a las pérdidas inducidas por el aumento marginal de la cantidad de dinero.¹⁶³

Si se especifica una función que relacione el output y la inflación es factible hallar de forma precisa una solución no cooperativa para el impuesto de la inflación. La tasa de inflación así calculada será temporalmente consistente y dependerá positivamente de los costes de recaudación de los impuestos alternativos (en el marco del modelo analizado se consideran únicamente dos impuestos: el impuesto sobre la renta y el impuesto de la inflación) y negativamente de los costes en términos de output asociados a la inflación. Además, la tasa de inflación resultante de este **equilibrio no cooperativo** es mayor que si existiese cooperación entre los agentes a la hora de tomar sus decisiones y actuaran como un agente decisor único, siendo esta ineficiencia achacable a la externalidad a la que nos hemos referido anteriormente. Es decir, la tasa de inflación temporalmente consistente depende positivamente del número de agentes decisores (Gobiernos de los países integrantes de un área monetaria de carácter supranacional).

¹⁶³ Estos quebrantos se modelizan como la suma de las pérdidas de capital de los tenedores domésticos de dinero consecuencia de la mayor inflación y los efectos negativos sobre el output de tasas de inflación más elevadas.

Este tipo de análisis no predice necesariamente una correlación positiva entre uniones monetarias e inflación. En realidad, una unión monetaria que transfiere el poder de instrumentar la política monetaria a un Banco Central supranacional suficientemente independiente, limitará la externalidad competitiva eliminando así la posible tendencia inflacionista que para dicha unión se podría derivar de aquella. En palabras de Aizenman "Una evaluación de las consecuencias inflacionistas de una unión monetaria debe valorar el grado en el que dicha unión es parte de un proceso más amplio de armonización de políticas y redistribución del poder desde los estados al Gobierno central", Aizenman, J. (1992: pág. 70). Una vez más se enfatiza por una vía adicional la importancia de una ley reguladora de la creación y funcionamiento de un Banco Central Europeo, porque de la misma dependerán en gran medida las potenciales ventajas para los países que formen parte de la futura Unión Monetaria Europea.

3.4.4. Implicaciones fiscales de la estabilidad de precios y de la integración de los mercados financieros

La desinflación asociada al proceso de integración monetaria, sobre todo si va acompañada de liberalización financiera tiene implicaciones para las finanzas públicas de los países del sur de Europa, porque reduce los ingresos de señoreaje. Desde esta óptica cabe pensar en un *trade-off* entre los criterios de convergencia de las tasas de inflación y de finanzas públicas establecidos en el Tratado de Maastricht. Por esta razón, es importante cuantificar los efectos de una menor tasa

señoreaje para las economías de la Unión Europea que tradicionalmente recurrieron en mayor medida a esta fuente de ingresos.¹⁶⁴

Los estados miembros del sur de la UE, es decir, aquellos con las tasas más altas de inflación y con posiciones fiscales más débiles son Grecia, Italia, Portugal y España. El centrarse en estos cuatro países responde a que los demás miembros no tienen importantes ingresos de señoreaje porque sus tasas de inflación y sus ratios de Base monetaria/PIB son en general mucho más reducidas que en los primeros.

El cumplimiento de los criterios de convergencia obliga al primer grupo de países mencionado a reducir considerablemente sus tasas de inflación. Esta reducción de la inflación trae consigo una disminución de los ingresos de señoreaje, lo cual, *ceteris paribus*, ocasiona mayores Déficit fiscales y, con el tiempo, mayores niveles de Deuda pública. La premisa subyacente a todo el análisis es que la Unión Económica y Monetaria supondrá una convergencia total de los tipos de interés y de las tasas de inflación y dado que la integración de los mercados financieros es parte también de la UME, ésta implicará asimismo la igualación de los coeficientes de reservas que los Bancos Centrales imponen a los bancos comerciales de su respectivo país.

La evaluación cuantitativa del impacto de la UME sobre los ingresos de señoreaje requiere algunos supuestos sobre la evolución de las variables

¹⁶⁴ En principio, y en la medida en que los países con altos Déficit presupuestarios necesitan los ingresos del impuesto inflacionario, algunos autores concluyen que a economías con cuentas públicas muy deterioradas no les resultará óptimo comprometerse a la adopción de las políticas monetarias antiinflacionistas que exige el mantenimiento de la paridad de su moneda en un sistema de tipos de cambio fijos, Dornbusch, R. (1988).

determinantes de dichos ingresos: demanda de efectivo, coeficientes de reservas, crecimiento nominal del PIB, inflación y tipos de interés. Gros, D. y Vandille, G. (1995) presentan un marco de referencia en el que todas estas variables que influyen sobre el señoreaje convergen hacia valores comunes para 1997, año fijado en principio como fecha de inicio de la tercera fase de la UME.¹⁶⁵

El análisis de los efectos de la UME sobre los ingresos de señoreaje para los países del Sur se puede llevar a cabo con dos medidas distintas: la del cash flow del señoreaje y la del coste de oportunidad.

Los datos ponen de manifiesto que los cuatro países del Sur de la UE han obtenido cash flows de señoreaje considerables durante los primeros años de la década de los ochenta. Ahora bien, esta contabilización del señoreaje no es un indicador fiable, si se calcula con periodicidad anual, dada la alta variabilidad de la magnitud del señoreaje así cuantificado. Por esta razón sería incorrecto utilizar dicha medida por si sola para determinar si ha habido alguna reducción de los ingresos de señoreaje.

¹⁶⁵ Las hipótesis de partida referentes al comportamiento de las citadas variables son las siguientes. Se supone que las tenencias de efectivo se situarán a un nivel igual al 6 % del PIB. Este valor se elige porque coincide aproximadamente con la media actual para la UE. Se parte de la hipótesis de que en 1997 todos los países habrán convergido hacia una tasa de crecimiento nominal del PIB del 4 %. Esta tasa de crecimiento sería el resultado de una tasa de inflación del 1-2 % y una tasa de crecimiento real del PIB del 2-3 %. Los tipos de interés de la Deuda pública se supone que se acabarán situando en el nivel del 7 % y no se pagarán intereses por las reservas, puesto que esta práctica ya se ha abandonado en los países de baja inflación. En este sentido, la cuestión decisiva no es tanto el nivel exacto que alcanzará esta variable en la UME como la plena convergencia de los valores de aquella para la totalidad de países en el inicio de la tercera etapa de la UME. La ratio reservas/ PIB se supone que en 1997 se situará en el 2 %. Con el comienzo de la tercera etapa, los Bancos Centrales nacionales tendrán que armonizar los instrumentos de política monetaria y los coeficientes bancarios son uno de estos instrumentos. Este supuesto simplemente implica que las ratios de reservas y el cociente Depósitos/PIB converge hacia el valor medio actual de la UE.

El señoreaje en términos de cash flow tomaría valores negativos desde 1994 hasta 1997 de materializarse el escenario de plena convergencia. El signo de estas cifras se explica porque con total convergencia la Base monetaria se reducirá ya que el aumento de la misma fruto del crecimiento nominal del PIB se verá más que compensado por el impacto de la disminución de las ratios efectivo/PIB y reservas obligatorias/PIB. Sin embargo, los valores negativos del período 1994-1997 no significan que ninguno de los países de la muestra obtenga ingresos de señoreaje durante el período de ajuste, simplemente ilustran que durante dicho período, algunos países se verán obligados a sustituir Deuda sin intereses (el efectivo) o con tipos reducidos (reservas obligatorias) por otras formas de Deuda pública.

Los números también muestran que la medida del coste de oportunidad de señoreaje es mucho más estable que la del cash flow y la mayor parte las variaciones observadas son consecuencia de los cambios en los tipos de interés. Si se comparan los resultados de los años 1997 y 1993, bajo la hipótesis de total convergencia, se constata que Grecia es con mucho el país que sufrirá pérdidas de señoreaje más considerables (2,3 % del PIB). En el caso de España, el ajuste es mucho menor y se situaría alrededor del 0,7 %.

Asimismo, en un marco de estas características es posible analizar la importancia relativa de la desinflación y la integración de los mercados financieros. A este respecto, los datos apuntan a que el efecto aislado de las menores tasas de inflación es bastante reducido en todos los casos, con la única excepción de Grecia (2% del PIB). En España, la disminución de las tasas de inflación también influiría negativamente, pero los efectos de la misma serían cuantitativamente poco

relevantes (no alcanzaría el 0,5 % del PIB). Es decir, en estos dos países, la integración de los mercados financieros ejerce un impacto menor sobre el señoreaje que la desinflación.¹⁶⁶

A todo lo anterior hay que añadir un elemento importante que influye en la clase de cálculos a los que nos estamos refiriendo. Parte de las pérdidas de señoreaje que se derivan para un país del Sur de su incorporación a la UME se verán compensadas por las normas de participación en los beneficios del Banco Central Europeo (BCE).¹⁶⁷ Si nos movemos en el escenario de plena convergencia, todos los países percibirán unas rentas de señoreaje del 0,56 % del PIB justo antes de entrar en la UME. Una vez que formen parte de la UME, les corresponderá una participación en el BCE de un total que es igual al 0,56 % del PIB de la Comunidad. Obviamente, aquellos países cuya participación en el BCE es superior al porcentaje que supone su PIB con respecto al total de la Comunidad, aumentarán sus ingresos de señoreaje al incorporarse al BCE.¹⁶⁸

¹⁶⁶ Un aspecto digno de destacar en todo este análisis y de clara relevancia práctica es el esfuerzo extra que deberá realizar España para alcanzar el 3 % de Déficit exigido por el Tratado de Maastricht como consecuencia de la pérdida de señoreaje asociada a la UME. Siempre de acuerdo con los datos manejados por Gros y Vandille este esfuerzo extra se cifra en el 15 % del que sería necesario si no se contabilizaran las susodichas pérdidas. A este resultado se llega partiendo de un Déficit público que en 1993 ascendía al 7,3 % del PIB, el ajuste requerido para entrar a formar parte de la UME era por lo tanto, del 4,3 % del PIB (reducción hasta el 3 %). En esa fecha los ingresos potenciales de señoreaje eran del 1,28 %, siendo el señoreaje potencial en 1997 será el 0,56 % del PIB. Se produce una pérdida de ingresos del 0,72 % del PIB, con lo cual, España si deseara participar en la UME en 1997 (escenario que toman como referencia los antedichos autores) tendría que aumentar los impuestos (o reducir el gasto público) no sólo en un 4,3 %, sino en un 5 %.

¹⁶⁷ De acuerdo con el Artículo 33.1 de los Estatutos del Banco Central Europeo la distribución de los beneficios del BCE será proporcional a las acciones (cuotas) desembolsadas. El artículo 29.1 especifica que el elemento clave para la suscripción de participaciones en el capital del BCE será la media ponderada del PIB y de la población. Esto implica que los países miembros más pobres tendrán una ventaja.

¹⁶⁸ En el caso de España, estas ganancias serán de cuantía pequeña si se miden como porcentaje de su PIB, de hecho no alcanzarían ni el 0,2 %.

CAPITULO IV

ANALISIS EMPIRICO DE LA RELACIÓN SEÑOREAJE E INFLACION EN ESPAÑA (1962-1995)

4.1. Introducción

El contenido de este capítulo es eminentemente empírico y en él buscamos evidencia de la relación entre señoreaje e inflación en España, además de plantear algunas hipótesis sobre los móviles que han guiado el uso de estos dos "instrumentos" en el marco de la política macroeconómica española en el período 1962-1995. A estos efectos, el desarrollo analítico de los tres primeros capítulos nos será de gran ayuda para explicar la adopción de políticas subóptimas de creación de dinero e inflación desde el punto de las finanzas públicas.

En primer lugar, presentamos un ejercicio de cuantificación en el que se derivan de una forma clara y razonada los valores del señoreaje para el caso español. Esta tarea la desarrollamos partiendo de un marco teórico de análisis con cierto

grado de validez general que aplicamos al escenario concreto en el que se mueve el sistema financiero español, con el objeto de lograr valores más precisos y significativos que los que se desprenden de la aplicación de las medidas más convencionales del señoreaje. Para dar este paso, resulta inevitable recurrir a algunos supuestos simplificadores que nos permitirán la utilización en el trabajo empírico de algunos conceptos teóricos previamente definidos.

El nivel de especificación y desagregación en el que nos movemos nos permitirá arrojar luz sobre la comprensión del proceso de creación de señoreaje y la distribución del mismo entre los distintos sectores de la economía y sobre la explotación por parte de los Gobiernos del poder de monopolio del Banco de España en la creación de medios de pago para adquirir recursos del sector privado. Asimismo, introducimos el concepto de "brecha de tipos de interés" con el objeto de enfatizar que la importancia del señoreaje en economías con bajas tasas de inflación, sistemas financieros desarrollados y con escaso recurso del Tesoro al Banco Central no se valora únicamente en función de los efectos recaudatorios explícitos para las arcas públicas.

Tradicionalmente ha sido resaltada la estrecha relación existente entre inflación y señoreaje. Incluso, los primeros análisis del señoreaje se caracterizaba la inflación como el tipo impositivo girado sobre la Base monetaria (base imponible) permite calcular los ingresos obtenidos por la Autoridad monetaria con la creación de dinero. Tanto es así que en el ámbito de la Teoría Monetaria han proliferado los estudios en los que se determina la tasa de inflación que maximizaría los beneficios de la producción de Base monetaria de los que se apropia la Autoridad monetaria.

Siguiendo esta línea nos ocupamos de la relación entre señoreaje monetario e inflación en España en el período 1962-1995, con la intención de precisar los límites a los que se enfrenta el Gobierno a la hora de aumentar el flujo de señoreaje mediante el recurso a un aumento de las tasas de inflación. En efecto, el análisis que hemos llevado a cabo hasta aquí, pone de manifiesto la necesidad de efectuar algunas matizaciones al vínculo existente entre inflación y señoreaje, ya que la relación anterior sólo sería válida bajo supuestos muy restrictivos y en todo caso muy poco realistas desde una perspectiva actual y para una economía como la española.

Nosotros, sin entrar a valorar en qué grado los objetivos de inflación han venido condicionados por este tipo de planteamientos, verificamos, remitiéndonos a los "hechos estilizados", que los ingresos de señoreaje aumentan con la inflación de forma decreciente hasta alcanzar un máximo y a partir de ahí, incrementos sucesivos de la inflación llevan asociados descensos del señoreaje real que obtiene el Gobierno.

4.2. Marco general del análisis

4.2.1. Marco contable

El punto de partida en el proceso de estimación cuantitativa del señoreaje es la definición de un marco contable que no sólo orienta el procedimiento de cálculo de los valores de aquel, sino que también ofrece la posibilidad de hacer algunas consideraciones sobre aspectos que hasta el momento se habían pasado por alto en

los estudios aplicados sobre el tema, especialmente los que se circunscriben al estudio de la inflación como impuesto. Concretamente, el marco contable por cuya utilización nos decantamos nos permite evaluar el señoreaje desde la doble perspectiva "origen-usos" o, lo que es lo mismo, "fuente-distribución".

Cuando se habla de los ingresos del Gobierno por la creación de dinero se está destacando la vertiente fiscal del señoreaje. Sin embargo, además de esta perspectiva fiscal existe la vertiente monetaria del fenómeno: el coste que para el sector privado de una economía supone el mantener dinero líquido. En la medida en que son separables los aspectos fiscal y monetario del señoreaje, es preciso hacer algunas puntualizaciones al respecto, puesto que dichos aspectos no necesariamente coinciden.

Cabe la posibilidad *a priori* de analizar el señoreaje desde dos ópticas: (i) contemplándolo como una **transferencia de riqueza** del sector privado a las Autoridades monetarias y (ii) atendiendo al uso que del mismo hace el Sector público para financiarse y realizar **transferencias implícitas** a otros sectores de la economía.

En este sentido, y antes de entrar en los detalles del marco contable que emplearemos para el cálculo del señoreaje en España, resulta oportuno hacer una referencia a que dos de las medidas más utilizadas en la literatura sobre el tema no reflejan con exactitud los ingresos que percibe un Gobierno con la creación de Base monetaria. Nos estamos refiriendo al señoreaje monetario (*cash flow*) y al concepto de señoreaje como coste de oportunidad, medidas éstas que ya presentamos en el

primer capítulo.

Tal y como hemos visto en su momento, el señoreaje monetario entendido en su acepción de cash-flow se define como $S_m = \Delta H/P$, donde ΔH es la variación de la Base monetaria (flujo) y P el nivel general de precios. Con este tipo de cálculo se pretende medir la verdadera transferencia real de riqueza que se ve obligado a realizar el sector privado de cualquier economía a cambio de la Base monetaria creada por el Banco Central.

Un examen detenido de esta definición evidencia que la transferencia total de riqueza en realidad puede superar a la que se deriva de la aplicación de esta medida del señoreaje. Por ejemplo, si todo el stock de Base monetaria se hubiera financiado completamente con compras de títulos al sector privado, aunque el sector privado no desee un incremento de Base monetaria, se verá obligado a transferir riqueza en forma de intereses de la Deuda viva contraída con el Banco Central. Por lo tanto, el señoreaje monetario no es una buena "proxy" de los ingresos del Gobierno derivados de la creación de dinero.¹⁶⁹

En efecto, uno de los inconvenientes de identificar en el caso español señoreaje con las variaciones de la Base monetaria o los Beneficios del Banco Central es la dependencia del señoreaje de detalles de carácter legal, institucional y operativos

¹⁶⁹ Asimismo, no es difícil demostrar analíticamente que si el tipo de interés real en una economía es mayor que la tasa real de crecimiento del PIB y si el crédito al sector privado y las reservas externas netas son fuentes importantes de creación de Base monetaria, el señoreaje total del Gobierno excede claramente al señoreaje monetario, Klein, M. y Neumann, M. (1990). En Neumann, M. (1996) se demuestra para los casos de Alemania y Japón que si se utiliza el concepto convencional de señoreaje monetario se incurre en una subestimación del valor del flujo total de señoreaje.

relevantes para la creación de Base monetaria. Aunque, en principio, la cantidad total de señoreaje no depende de la forma en que se crea Base monetaria, la distribución del mismo entre diferentes usos está condicionada en gran medida por **especificidades institucionales y operativas** referentes a la creación de la Base monetaria. Prueba de ello es que un Banco Central con la suficiente autonomía puede influir sobre la cantidad de señoreaje que va a parar al Gobierno sin que medie una alteración de la tasa de crecimiento de la Base monetaria.

Por su parte, el flujo de señoreaje, definido de acuerdo con el concepto de coste de oportunidad viene dado por la expresión: $S_o = i \cdot H/P$. Aceptar como válida esta definición supone admitir implícitamente que los ingresos en concepto de intereses que deja de percibir el sector privado de la economía por la Base monetaria que mantiene en sus carteras, es decir, el coste de oportunidad del dinero, se corresponde con una ganancia equivalente para el Gobierno originada por la emisión de ese dinero.¹⁷⁰

En este caso, la fuente del señoreaje son los intereses que deja de percibir el sector privado y que tienen como destinatarios al Gobierno, al propio Banco Central, al sector privado residente, al resto del mundo (sector no residente) y una "pérdida de peso muerto" (*deadweight loss*) resultante de la concesión directa de crédito al Gobierno por parte del Banco Central.

¹⁷⁰ Esto no significa necesariamente que el coste de oportunidad total, si fuera posible medirlo, sea una transferencia desde los agentes privados hacia la Autoridad monetaria, porque la sociedad en su conjunto se beneficia de la existencia de un medio de pago legal, creíble y adecuado.

Introducida la dualidad fuente-distribución (obtención-gestión) del señoreaje, conviene efectuar algunas precisiones adicionales acerca del segundo componente de la misma:

Por un lado nos encontraríamos con la parte del señoreaje transferida por el Banco Central al Gobierno. Este es el **señoreaje fiscal** y constituiría la medida más exacta de los ingresos de este último fruto de la creación de dinero. El valor de esta variable sería el resultado de sustraer al Déficit público la parte del mismo que se financia con Deuda en manos del público.

Por otro lado, la diferencia entre el rendimiento para el Banco Central de estas contrapartidas y el coste de oportunidad de las mismas (tipo de interés al que el Banco Central podría colocar la Base monetaria) es equiparable a un subsidio implícito del que se beneficiarían tanto el sector residente como el no residente.

Por último, también existe un componente que cuantifica la pérdida de señoreaje (pérdida de peso muerto) que se produce al crear dinero a través de la concesión de crédito al Gobierno por parte del Banco Central. Esta pérdida se calcularía como la diferencia entre el tipo de interés de mercado y la tasa de crecimiento del pasivo neto del Gobierno en el Banco Central.¹⁷¹

De esta forma se ponen claramente de manifiesto las razones por las que los ingresos de la creación de dinero no coinciden con el señoreaje total extraído al

¹⁷¹ En concreto, el valor de este concepto sería: $(i_B - g_B)BC/P$, donde i_B , g_B , BC y P son respectivamente, el tipo de interés de mercado, la tasa de crecimiento del pasivo neto del Gobierno frente al Banco Central, el pasivo neto del Gobierno en el Banco Central y el nivel general de precios.

sector privado: el Banco Central presta a tipos inferiores al de mercado y además crea Base monetaria concediendo crédito al Gobierno que no genera pago de intereses por agentes no incluidos dentro del conjunto del Sector público.

A pesar de las inexactitudes de esta medida del señoreaje como coste de oportunidad, la idea implícita en la misma nos permite ver el señoreaje como un impuesto, cuya recaudación viene dada como el producto de una alícuota por una base imponible, o lo que es lo mismo, de un precio por una cantidad. La alícuota (precio) es el tipo de interés y la base imponible (cantidad) es la Base monetaria. Esta caracterización de los ingresos de señoreaje como el producto de un precio por una cantidad es un punto de referencia básico de todo nuestro capítulo empírico y a lo largo del mismo "precios" y "cantidades" serán los vectores que orienten nuestro intento de sacar a la luz algunos matices del fenómeno del señoreaje que hasta ahora habían permanecido en cierta medida ocultos.

No obstante, los ingresos que obtienen el Gobierno y el Banco Central como monopolistas en la producción (provisión) de Base monetaria no se recogen adecuadamente en las medidas más convencionales a las que nos acabamos de referir. La búsqueda de una medida más exacta y más acorde con los mecanismos actuales de creación de Base monetaria nos remite al Balance y a la cuenta de resultados del Banco Central. En concreto, la estructura del activo de dicho balance resulta determinante para el flujo total de ingresos del Gobierno por este concepto.

Dicho en otras palabras, el flujo total de señoreaje del Gobierno consta de dos componentes fundamentales:

a) El valor real de los activos no monetarios que el Banco Central recibe del público a cambio de un aumento de la Base monetaria,

b) Los intereses que el Banco Central ingresa por sus stocks de Deuda no gubernamental. Dado que tanto los prestatarios domésticos como los extranjeros deben de hacer frente al servicio de su Deuda frente al Banco Central, existe un flujo de señoreaje que tendrá como destinatario último al Gobierno, incluso aunque el público no desee aumentar sus saldos monetarios.¹⁷²

En nuestro trabajo utilizamos una metodología contable en línea con la de Drazen, A. (1985), Klein, M. y Neumann, M. (1990), Neumann, M. (1992) y Rovelli, R. (1994) cuya principal característica común es la necesidad de consolidar las cuentas del Gobierno y del Banco Central, considerándolas como una sola unidad económica.

4.2.2. Señoreaje del Banco Central

En la definición de señoreaje ha sido suficientemente recalcada la necesidad de consolidar las cuentas del Tesoro y del Banco Central para lograr una medida apropiada de este concepto. Además, con el objeto de perfilar la medida más exacta posible, tendremos en cuenta las especificidades institucionales que concurren en el sistema financiero español y en las relaciones Gobierno-Banco de España.

¹⁷² Aquí ya se atisban las dos vías de obtención del señoreaje: precios (tipos de interés) y cantidades (contrapartidas de la Base monetaria).

Para empezar, calculamos el señoreaje que surge de la operativa del Banco Central. El Balance de situación del Banco Central sería:

$$FC + BC + LC = H = R + E = (RR + FR) + E \quad [4.1]$$

donde, **FC** son las reservas exteriores valoradas en moneda doméstica, **BC** son los pasivos netos del Gobierno en el balance del Banco Central y **LC** son los créditos al sector privado residente. En lo que respecta a los componentes de la Base monetaria, **R** son las reservas totales del sistema bancario; **RR** las reservas bancarias obligatorias y **FR** las reservas libres, **E** es el efectivo en manos del público.

Como el señoreaje del Banco Central (**SC**) es el componente de sus beneficios asociado a su capacidad para emitir Base monetaria, una primera formalización de este concepto de señoreaje vendría dada por la siguiente expresión:

$$SC = IFC \cdot FC_{-1} + IC \cdot BC_{-1} + IL \cdot LC_{-1} - IR \cdot R_{-1} - CS \quad [4.2]$$

donde **IFC**, **IC**, **IL** e **IR** son los rendimientos de los correspondientes activos y pasivos del balance del Banco Central.¹⁷³ En concreto, **IFC** es el rendimiento de las

¹⁷³ En nuestro caso, podemos prescindir de los subíndices porque utilizaremos recurrentemente valores medios para el período, con lo cual estaría justificada la utilización de tipos de interés y stocks contemporáneos. A pesar de ser el marco más adecuado no debemos olvidar algunas de las limitaciones derivadas básicamente de la utilización de cuentas financieras de periodicidad anual y de centrarnos en un período de tiempo dilatado. La utilización de datos anuales, en ocasiones, limita las posibilidades de abordar en profundidad algunos aspectos relevantes de la política monetaria, cuya instrumentación se apoya fundamentalmente en los mercados a corto plazo (véase al respecto Aríztegui, V. y Fernández, E.(1987)). Sin embargo, en nuestro caso, dada la extensión del período de tiempo analizado, la periodicidad anual de la información nos parece la más razonable y a la vez manejable.

reservas exteriores, **IC** es el rendimiento implícito de los pasivos netos del Gobierno en el Balance del Banco Central, **IL** es el tipo de interés al que el Banco Central presta fondos al Sistema Crediticio, **IR** es el tipo de interés implícito de las reservas bancarias y **CS** son los costes operativos del Banco Central.

En el proceso de cuantificación e interpretación del comportamiento del señoreaje ocupan un lugar preferente las relaciones entre Tesoro y Banco de España. En este contexto es muy importante aclarar el **vínculo entre monetización del Déficit público y señoreaje**, porque el señoreaje total del Gobierno es la suma del señoreaje generado por el Banco de España y la parte del Déficit público directamente financiado por aquel.

En la disección que pretendemos llevar a cabo del señoreaje para conseguir una definición clara y operativa del mismo, merece un análisis más exhaustivo la relación entre la monetización de los Déficit públicos y el señoreaje. En este ámbito está muy extendida la idea de que el señoreaje se deriva de la monetización de los Déficit públicos. Sin embargo, un aspecto que nosotros encontramos especialmente destacable en la presente investigación es la posibilidad de que el Banco Central obtenga señoreaje, y el Gobierno se lo apropie, aunque no tenga lugar monetización alguna del Déficit público corriente. Si el Tesoro se apropia de todo el señoreaje del Banco Central, el señoreaje total del Gobierno aumentará *ceteris paribus* siempre que se incremente el stock de la Base monetaria, aunque no exista monetización adicional del Déficit público.

La monetización de los Déficit del Gobierno se produce básicamente a través de tres tipos de actuación del Banco Central:

- a) Compra de títulos públicos en el mercado primario,
- b) Fondos netos que el Banco Central presta al Gobierno mediante la operativa bancaria "normal" (descubiertos, cuentas de depósito, etc.),
- c) Operaciones de mercado abierto realizadas con títulos públicos (aunque sean temporales, como es el caso de los repos).

En un marco en el que el Banco Central goza de autonomía, generalmente se propone que éste no intervenga directamente en los mercados primarios de Deuda pública (este tipo de actuaciones se prohíbe expresamente en el artículo 104 del Tratado de Maastricht). Una de las razones que justifica esta prohibición es lo recomendable que resulta que las nuevas emisiones pasen el "filtro" del mercado, de otra forma el proceso de fijación de precios de las mismas se podría ver distorsionado.

Por otra parte, las compras de Deuda pública en los mercados primario y secundario tienen exactamente el mismo impacto en el grado de monetización de los Déficit públicos y contribuyen de forma idéntica al total del señoreaje ingresado por el Gobierno.¹⁷⁴

¹⁷⁴ Una compra por parte del Banco Central de un bono en el mercado primario emitido al tipo de interés de mercado tiene los mismos efectos que una compra en el mercado secundario de un título que le quede hasta su vencimiento un plazo igual al del adquirido en el mercado primario.

La siguiente observación ayuda a entender la relación entre monetización y señoreaje. Es evidente que la compra de Deuda pública por el Banco Central sólo influye en el señoreaje en la medida en que el Gobierno ahorra intereses que de otra forma tendría que pagar por esa Deuda. Por lo tanto, la monetización de los Déficit públicos únicamente repercute sobre el señoreaje si el Gobierno no paga intereses por esa Deuda o si el importe de las cargas pagadas es devuelto más tarde al Gobierno por el Banco Central. Es decir, la monetización contribuye al señoreaje sólo si el Gobierno se apropia al menos de una parte del señoreaje del Banco Central.¹⁷⁵

Queda claro, después de todo lo dicho, que la financiación monetaria del presupuesto y la creación de dinero no necesariamente coinciden. Esta diferencia será especialmente relevante en aquellos países en los que el Recurso del Tesoro al Banco Central es un porcentaje reducido de la creación total de Base monetaria por parte de este último.

Llegados a este punto también conviene desechar la idea de la gratuidad de la financiación del Sector público a través del Recurso al Banco Central. Es fácil demostrar la falacia o ficción que se esconde detrás de esta afirmación. En efecto, aunque existan disposiciones legales que permitan vías de financiación sin intereses, ello no significa que dichas vías estén exentas de costes.

¹⁷⁵ Mediante el recurso directo del Tesoro al Banco Central a coste cero, lo que hace el Gobierno es apropiarse del beneficio anticipadamente, es decir, sin que pasen por las cuentas del Banco como ingresos, los intereses que ahorra con esta forma de financiarse.

Evidentemente, puede no existir un coste presupuestario directo, pero si las Autoridades monetarias tratan de mantener una disciplina monetaria para evitar las consecuencias inflacionistas de la expansión de la liquidez propiciada por el Sector público, se verán obligadas a instrumentar los oportunos drenajes de liquidez, bien mediante la disminución de los créditos concedidos a las entidades financieras privadas o bien mediante la colocación de instrumentos financieros en aquéllas a precios de mercado. La primera opción comporta una pérdida de ingresos por intereses y la segunda conlleva un coste en concepto de abono de intereses.

En ambos casos se reducen los beneficios del Banco Central. Si tales beneficios constituyen un ingreso del Estado, como ocurre en España, éste acabará soportando el coste del recurso del Tesoro al Banco Central. En efecto, mientras las autoridades opten por mantener una financiación no inflacionaria de los Déficit públicos y no deseen ejercer una presión adicional sobre la rentabilidad de las instituciones financieras, la cuenta de resultados del Banco emisor deberá soportar el coste de los pasivos colocados por el Banco Central en los bancos con el fin de instrumentar los drenajes de liquidez exigidos por el control de los agregados monetarios.

De acuerdo con estas consideraciones, el Tesoro acaba pagando, de forma indirecta, un interés por su financiación procedente del Banco de España y, por lo tanto, no es cierto que la financiación con Deuda impone un coste evitable con la financiación monetaria porque "siempre que ésta lleve aparejada la instrumentación de una política monetaria restrictiva, la minoración de los beneficios del Banco de España es equivalente al pago de intereses", Domínguez, J.M. (1990: pág. 130).

Como los beneficios del Banco de España revierten en el presupuesto del Estado, a la política de apelación del Tesoro al Banco Central habría que imputarle como costes los correspondientes efectos sobre los ingresos presupuestarios derivados del impacto de esta modalidad de financiación en los beneficios del Banco emisor.

El drenaje de liquidez es posible también mediante el establecimiento de depósitos obligatorios de las entidades financieras en el Banco Central que no siempre están retribuidos o lo están por debajo del tipo de mercado. Si se aplica esta medida, la cuenta de resultados del Banco Central no tendría por qué verse afectada negativamente ni tampoco los ingresos del Estado por esta vía. Sin embargo, ello no significa que esta acción no conlleve costes. De hecho, los bancos y cajas de ahorro intentarán trasladar a los prestatarios y a los prestamistas la carga que supone la medida analizada. Concretamente, tratarán de resarcirse de esta pérdida de rentabilidad aplicando tipos de interés más bajos a los prestamistas y más altos a los prestatarios de los que prevalecerían, *ceteris paribus*, en ausencia del mecanismo de financiación consistente en el recurso del Tesoro al Banco Central.

4.2.3. Señoreaje total del Gobierno

Hasta aquí hemos caracterizado al señoreaje como una parte importante de los beneficios del Banco Central, pero éste no es todo el señoreaje que va a parar a manos del Gobierno, ni siquiera en el caso de que el ejecutivo se lo apropie en su totalidad. Una posible definición del señoreaje total del Gobierno es la diferencia entre la cantidad de Deuda que debería haber emitido en ausencia de vínculo

institucional alguno entre el Gobierno y el Banco Central, y la verdadera cuantía emitida dada la apropiación efectiva del señoreaje por parte del Gobierno. Para entender en todo su alcance esta definición debemos tener en cuenta que:

$$BT = B + BC \quad [4.3]$$

donde **BT** es la Deuda total emitida por el Gobierno, **B** es la Deuda en manos del público y **BC** la Deuda en poder del Banco Central. Es decir, la Deuda total emitida por el Gobierno es la suma de la Deuda colocada en el mercado y la que posee el Banco Central.

El Déficit del Gobierno es:

$$DEF = G - T + IB \cdot BT_{-1} \quad [4.4]$$

donde **G-T** es el Déficit primario, antes de sustraer ninguna transferencia del Banco Central al Gobierno.

La necesidad de financiar el Déficit vendrá dada por la expresión:

$$\Delta BT = \Delta B + \Delta BC = DEF - SC \quad [4.5]$$

el lado derecho de la ecuación muestra en que medida las necesidades de endeudamiento del Gobierno se ven reducidas por la apropiación del señoreaje que genera el Banco Central.

La Deuda que se debe emitir para cualquier Déficit dado está negativamente relacionada con la cantidad de señoreaje que recibe el Gobierno. Es decir, cuando el Gobierno se apropia del señoreaje del Banco Central, únicamente la nueva Deuda emitida que no se coloca en el Banco Central es una carga para el Sector público.

Por lo tanto, si el Gobierno no percibe ningún señoreaje del Banco Central,

$$\Delta BT = DEF \quad [4.6]$$

mientras que si SC es transferido al Gobierno,

$$\Delta B = DEF - SC - \Delta BC \quad [4.7]$$

con lo cual, el señoreaje total del Gobierno sería,

$$SG \equiv \Delta BT - \Delta B = SC + \Delta BC \quad [4.8]$$

La definición utilizada para el cálculo del señoreaje total aplicada a una economía en crecimiento nos daría el siguiente resultado, Rovelli, R. (1994):

$$\frac{SG}{PIB} \equiv \frac{\Delta BT}{PIB} - \frac{\Delta B}{PIB} = \frac{SC}{PIB} - \frac{g+\pi}{1+g+\pi} \cdot BC_{-1} + \frac{\Delta BC}{PIB} \quad [4.9]$$

donde g es la tasa de crecimiento del PIB real y π la tasa de inflación.

Esta ecuación nos permite desagregar el señoreaje total del Gobierno en tres componentes: a) El señoreaje del Banco Central, b) (menos) el impuesto inflacionario más la tasa de crecimiento real del PIB, que reduce el valor del señoreaje que obtiene el Gobierno de la Deuda en manos del Banco Central y c) el grado de monetización del Déficit público del ejercicio presupuestario en curso de ejecución.

Ahora estamos ya en condiciones de presentar la expresión que utilizaremos más adelante como base en el cálculo del señoreaje:

$$SG = IB \cdot BC + IF \cdot FC + IL \cdot LC - IR \cdot R + [\Delta BC - (g + \pi)] BC_{-1} - CS \quad [4.10]$$

El término que aparece entre corchetes mide el incremento de los pasivos netos del Gobierno en el balance del Banco Central que exceden a la cantidad que sería necesaria para mantener constante la ratio de estos pasivos con respecto al PIB (Exceso de monetización).

4.3. Estimación cuantitativa del señoreaje en España: 1962-1995

4.3.1. Consideraciones previas

Las aproximaciones cuantitativas al señoreaje de las que se dispone hasta el momento para el caso español no son singularizadas, sino que forman parte de análisis para un conjunto amplio de países. En estos trabajos se utilizan hipótesis de

partida muy elementales y con un alto grado de generalidad que permite efectuar comparaciones entre esos países. Pero esta vía homogeneizadora pasa por alto especificidades tan importantes como las relaciones institucionales entre el Banco Central y el Tesoro propias de cada país, las distintas estructuras y funcionamiento de sus respectivos sistemas financieros, así como las variadas formas en que crea Base monetaria.¹⁷⁶

En nuestra estimación se pone claramente de manifiesto el papel determinante que desempeña la **estructura del Balance del Banco de España**, los cambios registrados en la misma y el proceso de generación de Base monetaria, lo cual constituye un avance con respecto a estudios anteriores. Además, nuestro esfuerzo cuantificador lo extendemos a un período de tiempo lo suficientemente largo para revelar la influencia de los distintos lineamientos de las políticas monetaria y fiscal españolas en la generación de señoreaje.¹⁷⁷

El desarrollo de un ejercicio minucioso y exacto de cuantificación del señoreaje exige un análisis detallado de la cuenta de Resultados del Banco de España. Ante la imposibilidad de disponer de esta cuenta desglosada para todo el período (sólo es pública desde 1988), optamos por una aproximación y un marco contable que nos facilita los resultados más precisos posibles.

¹⁷⁶ Véase al respecto Grilli, V. (1989); Gros, D. (1992); Gros, D. y Vandeville, G. (1995).

¹⁷⁷ Repullo, R. (1992) procedió a un cálculo del señoreaje para el caso español y en el período 1980-1990. A pesar del distinto procedimiento de cuantificación no existen grandes diferencias con nuestros resultados, sobre todo si efectuamos la comparación en términos del señoreaje medido como porcentaje del PIB.

La base de nuestro es la ecuación [4.10] con las siguientes simplificaciones. Ignoramos el elemento de exceso de monetización porque además de ser extremadamente variable, por término medio no es una fuente considerable de señoreaje.¹⁷⁸ Además, hacemos el supuesto de que los costes de creación de Base monetaria son nulos, en este sentido, solo se contemplan los costes de generación de Base monetaria que se derivan de la remuneración de las reservas bancarias. Por su parte, el término $IB \cdot BC$ lo subdividimos en dos componentes: $IC \cdot BC$ y $(IB - IC) \cdot BC$.

Como paso previo al cálculo de los valores del señoreaje en España, presentamos un cuadro con las contrapartidas y componentes de la Base monetaria a lo largo de los años analizados (cuadro nº 1 y gráfico nº 1). Este tipo de desglose resultará de gran utilidad para entender determinados fenómenos y efectuar algunos cálculos más adelante, por eso esta información la incorporamos como una referencia básica. Las aclaraciones a la elaboración de ese cuadro se recogen en el recuadro nº 1.

El resto de la información estadística requerida para el cálculo del señoreaje (SG) es la referida a los rendimientos de las distintas contrapartidas de la Base monetaria. Estos datos se incluyen en el cuadro nº 2 y gráfico nº 2 y la elaboración de éste se detalla en el recuadro nº 2. Los valores estimados del señoreaje para los distintos años del período muestral resultado de la aplicación de la expresión [4.10]

¹⁷⁸ Desde un punto de vista formal el exceso de monetización sería cero si la velocidad de circulación de la Base monetaria es constante, si la cartera de pasivos del Gobierno en el Balance del Banco Central crece a la misma tasa que la Base monetaria y si, además, la monetización del Déficit actual es tal que el ratio BC/PIB es constante.

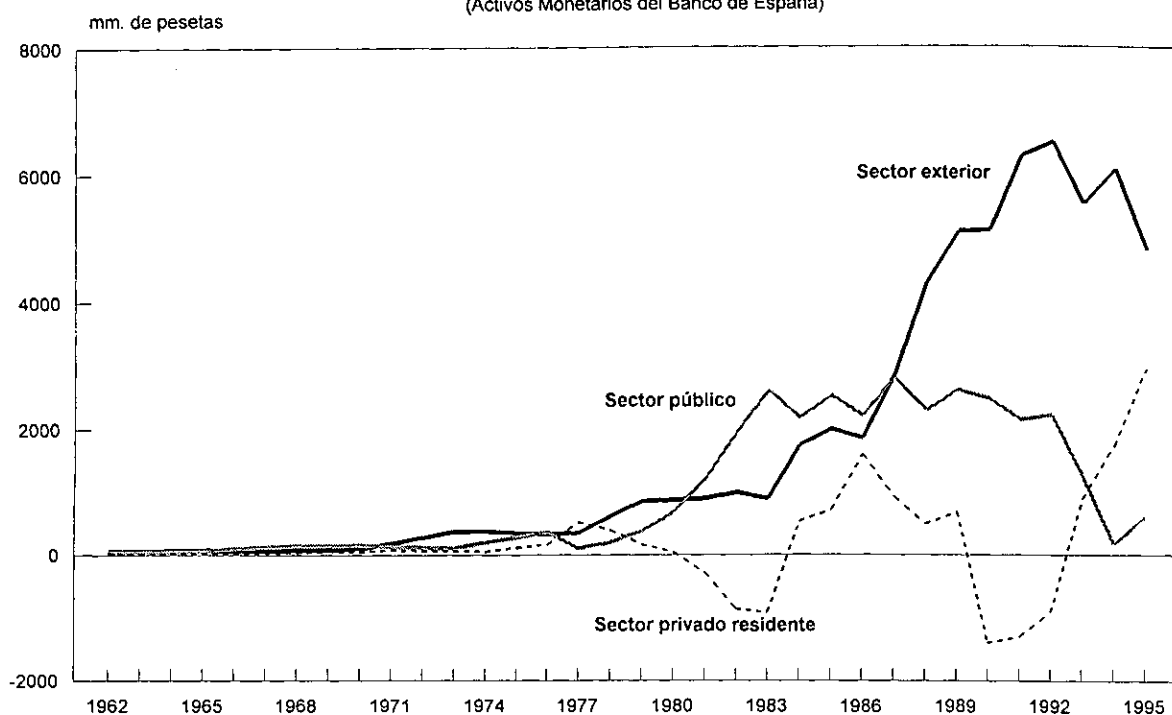
Cuadro nº 1
BASE MONETARIA
(miles de millones de pesetas corrientes)

AÑO	COMPONENTES				Base Monetaria	CONTRAPARTIDAS		
	R	RR	FR	E		FC	BC	LC
1962	31,72	31,72	0,00	88,25	119,97	60,22	49,23	10,52
1963	36,59	36,59	0,00	102,55	139,14	64,51	60,84	13,79
1964	49,30	49,30	0,00	118,42	167,72	78,56	61,25	27,91
1965	49,95	49,95	0,00	137,31	187,26	86,53	73,21	27,52
1966	51,70	51,70	0,00	156,94	208,64	73,63	107,15	27,86
1967	54,43	54,43	0,00	179,73	234,16	67,93	129,86	36,37
1968	65,49	65,49	0,00	196,77	262,26	78,35	143,06	40,85
1969	65,20	65,20	0,00	220,27	285,47	80,14	143,97	61,36
1970	74,93	74,93	0,00	240,76	315,69	106,30	154,58	54,81
1971	127,94	127,94	0,00	263,45	391,39	177,77	135,91	77,71
1972	163,45	163,45	0,00	295,94	459,39	274,22	118,73	66,44
1973	201,57	201,57	0,00	342,09	543,66	365,77	112,92	64,97
1974	232,12	232,12	0,00	393,86	625,98	368,91	198,1	58,97
1975	273,74	273,74	0,00	465,51	739,25	342,28	280,86	116,11
1976	309,83	309,83	0,00	540,20	850,03	323,66	363,99	162,38
1977	329,94	329,64	0,30	654,35	984,29	352,12	104,52	527,65
1978	404,46	404,08	0,38	819,30	1.223,76	633,89	196,48	393,39
1979	475,62	475,19	0,43	944,28	1.419,90	869,26	386,22	164,42
1980	559,90	559,28	0,62	1.067,56	1.627,46	885,83	695,70	45,93
1981	652,70	651,71	0,99	1.199,65	1.852,35	911,22	1.219,01	-277,88
1982	758,98	757,27	1,71	1.333,99	2.092,97	1.003,26	1.949,59	-859,88
1983	1.048,10	1.045,86	2,24	1.555,02	2.603,12	904,48	2.611,70	-913,06
1984	2.779,58	2.777,05	2,53	1.689,15	4.468,73	1.744,21	2.174,40	550,12
1985	3.378,67	3.375,29	3,38	1.881,25	5.259,92	1.998,24	2.530,60	731,08
1986	3.517,11	3.512,07	5,04	2.151,00	5.668,11	1.858,04	2.210,11	1599,96
1987	4.156,49	4.153,39	3,10	2.449,42	6.605,91	2.855,91	2.814,81	935,19
1988	4.245,00	4.083,87	161,13	2.850,08	7.095,08	4.300,02	2.285,66	509,4
1989	4.997,33	4.620,92	376,41	3.415,85	8.413,18	5.101,01	2.616,97	695,2
1990	2.266,80	1.866,27	400,53	3.933,38	6.200,18	5.122,22	2.473,41	-1395,45
1991	2.285,97	1.863,30	422,67	4.851,18	7.137,15	6.292,51	2.143,90	-1299,26
1992	2.175,91	1.745,66	430,25	5.636,71	7.812,62	6.499,19	2.216,22	-902,79
1993	1.657,39	1.228,88	428,51	6.046,31	7.703,70	5.542,70	1.261,41	899,59
1994	1.370,38	926,85	443,53	6.631,55	8.001,93	6.081,60	182,97	1737,36
1995	1.248,93	780,53	468,40	7.152,05	8.400,98	4.824,88	633,67	2942,43

Nota: R son las reservas bancarias, RR son las reservas obligatorias, FR son las reservas libres, E es el efectivo en manos del público, FC son las reservas netas externas, BC son los pasivos netos del gobierno en el Balance del Banco de España y LC es el crédito al sector privado residente.

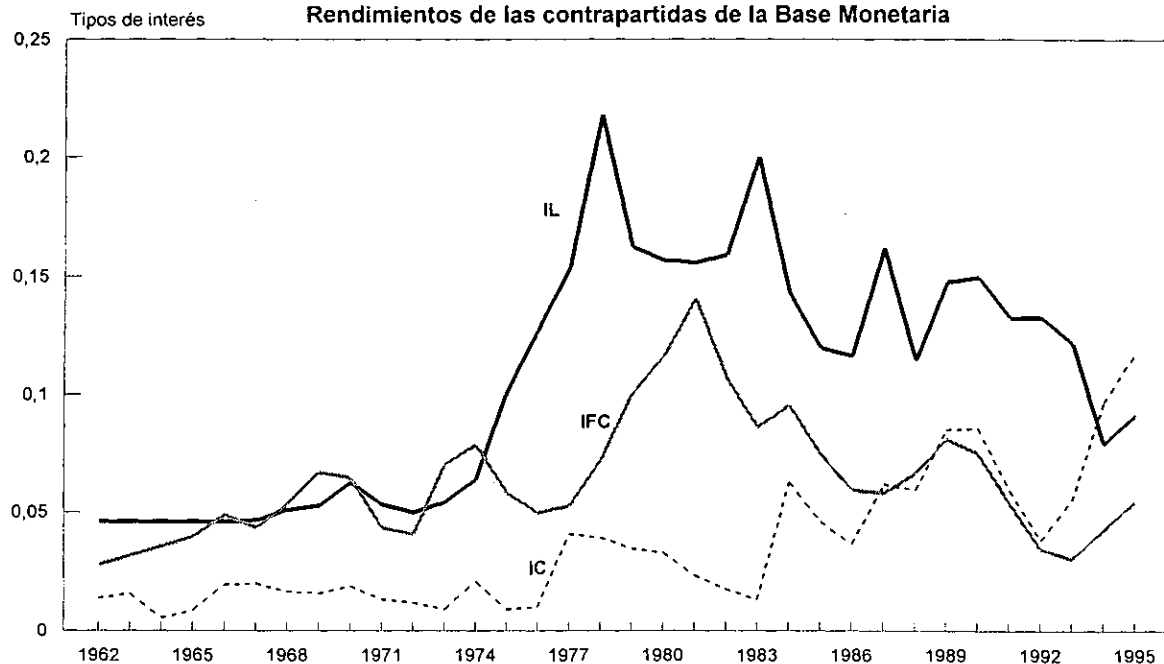
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco de España.

Grafico nº 1
Contrapartidas de la Base Monetaria
 (Activos Monetarios del Banco de España)



Nota: Las Contrapartidas de la Base Monetaria son las variables "proxy" de las Bases Imponibles del señoreaje.
 Fuente: Elaboración propia a partir del cuadro nº 1.

Gráfico nº 2
Rendimientos de las contrapartidas de la Base Monetaria



Nota: Los rendimientos de las contrapartidas de la Base Monetaria son las "proxies" de las alícuotas del señoreaje y están expresados en tanto por uno.
 Fuente: Elaboración propia a partir del cuadro nº 2.

Recuadro nº 1

Contrapartidas de la Base Monetaria

Los activos que aparecen en el Balance del Banco Central como contrapartidas de la Base Monetaria son las reservas exteriores, pasivos del gobierno central y otros préstamos (a las instituciones del sistema crediticio o a otras instituciones tanto del sector público como del privado).

Para la obtención de los valores de las tres contrapartidas de la Base Monetaria hemos procedido de la siguiente forma:

Reservas externas (FC).- El contravalor en pesetas de la serie de las reservas centrales netas es el producto del valor de dichas reservas en dólares y el tipo de cambio medio anual peseta/dólar.

Pasivos netos del gobierno en el Balance del Banco de España (BC).- Desde el año 1977 se toman directamente los datos del Banco de España "Activos de caja del Sistema Crediticio. Contrapartida de Administraciones públicas (neto)". Los valores de esta serie entre 1962 y 1976 se derivan de la expresión: $BC = H - (FC + LC)$.

Pasivos netos del sector privado residente (LC).- En la elaboración de esta serie entre 1962 y 1976 efectuamos la operación que a continuación se detalla con información extraída directamente de los datos que ofrece el Banco de España: Otros sectores residentes (Activo) - Depósitos de otros sectores residentes (Pasivo) - Otros sectores residentes [Otros acreedores (Pasivo) + Otros saldos (Activo)] - Operaciones no sectorizadas (Pasivo). Los valores de esta serie entre 1977 y 1995 son el resultado de la siguiente operación: $LC = H - FC - BC$.

Componentes de la base monetaria

El total de las reservas bancarias (R) viene dado por la suma del efectivo en caja de las entidades de crédito y los depósitos incluidos en los activos de caja, datos estos que proporciona el Banco de España.

Además, entre 1962 y 1977 todas las reservas tienen carácter obligatorio, con lo cual los valores de R y RR (reservas obligatorias) coinciden. A partir de 1977, las reservas libres (FR) se obtienen como la diferencia entre R y RR.

Cuadro nº 2
Tipos de interés (%)

AÑO	IB	IC	IL	δ	IR
1962	3,50	1,37	4,60	4,60	0,00
1963	3,50	1,56	4,60	4,60	0,00
1964	3,50	0,54	4,60	4,60	0,00
1965	3,55	0,85	4,60	4,60	0,00
1966	4,80	1,94	4,60	4,60	0,00
1967	5,05	1,97	4,65	4,65	0,00
1968	5,50	1,65	5,10	5,10	0,00
1969	6,16	1,59	5,28	5,28	0,00
1970	7,77	1,88	6,24	6,24	0,00
1971	7,39	1,32	5,33	5,33	0,00
1972	6,50	1,18	5,00	5,00	0,00
1973	6,93	0,90	5,43	5,43	0,00
1974	7,89	2,10	6,39	6,39	0,00
1975	8,50	0,90	10,16	7,00	0,00
1976	8,50	1,02	12,76	7,00	0,00
1977	10,60	4,09	15,35	14,00	0,01
1978	12,10	3,93	21,77	20,05	0,02
1979	13,30	3,46	16,23	13,60	0,01
1980	16,00	3,28	15,67	15,50	0,02
1981	15,80	2,33	15,58	17,00	0,02
1982	16,00	1,75	15,91	18,00	0,04
1983	16,90	1,33	20,00	20,60	0,04
1984	16,50	6,29	14,31	14,70	1,64
1985	13,40	4,62	11,99	12,40	1,59
1986	11,40	3,66	11,66	11,60	1,34
1987	12,80	6,19	16,17	16,00	1,34
1988	11,70	5,97	11,46	11,30	1,49
1989	13,70	8,51	14,76	14,00	1,94
1990	14,70	8,55	14,96	14,60	3,57
1991	12,40	5,96	13,27	13,20	3,73
1992	12,20	3,83	13,27	12,80	3,83
1993	10,20	5,53	12,18	11,30	11,53
1994	9,70	9,70	7,91	7,80	7,84
1995	11,80	11,80	9,15	9,00	9,06

IB es el tipo de interés de la deuda pública emitida en condiciones de mercado.

IC es el tipo de interés implícito de los pasivos netos del gobierno en el Balance del Banco de España.

IL es el tipo de interés del sistema crediticio.

δ es el tipo de interés de intervención del Banco de España.

IR es el tipo de interés implícito de las reservas bancarias.

Nota: Véase recuadro nº 2 para más detalles sobre la elaboración de estas series.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco de España.

Recuadro nº 2

Rendimientos de las contrapartidas de la Base Monetaria

IL.- Es el tipo de interés al que tiene acceso el sistema crediticio. Para la obtención de la serie de valores de esta variable se ha procedido de la siguiente forma:

- a) Desde 1962 hasta 1969 se calcula la media anual ponderada del tipo de redescuento financiero ordinario aplicado por el Banco de España;
- b) Entre 1969 y 1974 IL se aproxima a través del tipo básico de redescuento ordinario aplicado por el Banco de España;
- c) A partir de 1975 se toma el tipo de interés medio de operaciones del mercado interbancario de depósitos no transferibles con un plazo entre 27 y 33 días (consideramos la media anual).

IB.- Este tipo de interés nos daría el coste del Tesoro si acudiese al mercado. Hasta 1977 no hay emisiones en condiciones de mercado, por eso aproximamos esta variable mediante el tipo medio anual de los créditos del Banco de España con garantía de Obligaciones del Tesoro. A partir de 1978 utilizamos el tipo de interés nominal a largo plazo de las series ofrecidas por la Comisión Europea.

IC.- En el cálculo del rendimiento que obtiene el Banco de España de los pasivos netos del gobierno en su balance es preciso tener en cuenta que entre 1962 y 1993 en el valor de BC se incluye el Recurso del Tesoro al Banco Central (apelación gratuita), por lo tanto, en este caso IC es un tipo de interés implícito que se calcula a partir de la expresión:

$$IC = \frac{(BC - RBE) \cdot IB + RBE \cdot 0}{BC}$$

δ.- Es el tipo de intervención del Banco de España, al que esta institución provisiona reservas. Desde 1962 hasta 1969 los valores de este tipo de interés se aproximan mediante el tipo de redescuento financiero ordinario y entre 1969 y 1976 con el tipo básico de redescuento ordinario. Desde 1976 hasta 1989 se toman los tipos de interés de los préstamos de regulación monetaria a un día. A partir de 1990 se consideran los tipos de las subastas decenales de Certificados del Banco de España (CBEs).

IF.- Es el tipo de interés de las Letras del Tesoro estadounidense a 90 días. Este es el instrumento normal de colocación de las reservas del Banco de España (activo a corto plazo y seguro).

IR.- Es el tipo de interés implícito de las reservas bancarias y su determinación se explica más adelante en un apartado destinado a tal efecto.

a la información disponible son los que aparecen en el cuadro n° 3 (véase también gráfico n° 3). Dichos valores se expresan tanto en términos nominales como reales. La serie más relevante a efectos de su utilización en etapas posteriores de nuestro trabajo es la del señoreaje monetario en términos reales. Esta serie es el resultado de deflactar la serie nominal con el Índice de Precios al Consumo (Base 1992=100).

A título orientativo, los datos del cuadro n° 4 nos ofrecen una idea de la importancia relativa en términos cuantitativos del señoreaje. A este respecto, cabe destacar que incluso en la última década (1985-1995), cuando la relevancia cuantitativa de este tipo de ingresos empieza a reducirse, estos suponen más del 30% del gasto público en concepto de intereses por término medio.

Parte del señoreaje que recauda el Banco Central puede destinarse a cubrir costes, es decir, lo "consume" el propio Banco Central o utilizarse para incrementar los recursos propios del Instituto emisor (capital + reservas). Desde este punto de vista, se plantea un problema de dimensión intertemporal: la acumulación de reservas a partir de los beneficios corrientes incrementa los beneficios futuros y, de esta forma, el señoreaje futuro. Ahora bien, también es cierto que esta acumulación de reservas es necesaria para que el Banco Central esté en condiciones de hacer frente a eventuales crisis en los mercados financieros, con lo cual el problema en la práctica sería la distinción entre las reservas acumuladas para obtener un mayor señoreaje en el futuro y las reservas que se acumulan para su utilización como instrumento de gestión de riesgo (Hochreiter, E. et al., 1995).

Cuadro nº 3
SEÑOREAJE MONETARIO EN TERMINOS REALES
(mm. de pesetas)

AÑO	IFC-FC (1)	IB-BC	IL-LC	IR-R	SEÑ. NOM.	SEÑ. REAL (2)	% PIB (3)
1962	1,66	1,72	0,48	0,00	3,87	74,46	0,43
1963	2,04	2,13	0,63	0,00	4,81	84,34	0,45
1964	2,78	2,14	1,28	0,00	6,21	101,84	0,51
1965	3,41	2,60	1,27	0,00	7,27	105,39	0,52
1966	3,54	5,14	1,28	0,00	9,96	136,49	0,61
1967	2,80	6,56	1,69	0,00	11,05	141,70	0,60
1968	3,91	7,87	2,08	0,00	13,87	169,10	0,67
1969	4,53	8,87	3,24	0,00	16,64	200,50	0,70
1970	5,57	12,01	3,42	0,00	21,00	238,60	0,80
1971	7,48	10,04	4,14	0,00	21,67	228,08	0,73
1972	10,78	7,72	3,32	0,00	21,82	211,81	0,63
1973	24,41	7,83	3,53	0,00	35,76	310,99	0,85
1974	28,33	15,63	3,77	0,00	47,73	358,85	0,93
1975	19,48	23,87	11,80	0,00	55,15	353,52	0,91
1976	17,66	30,94	20,72	0,00	69,32	378,79	0,95
1977	19,82	11,08	80,99	0,05	111,84	490,54	1,21
1978	45,28	23,77	85,64	0,08	154,61	566,34	1,37
1979	80,40	51,37	26,69	0,07	158,38	501,21	1,20
1980	103,40	111,31	7,20	0,10	221,81	606,03	1,46
1981	156,64	192,60	-43,29	0,15	305,79	729,81	1,79
1982	151,33	311,93	-136,81	0,27	326,19	680,98	1,65
1983	125,37	441,38	-182,61	0,45	383,68	713,17	1,70
1984	208,93	358,78	78,72	45,59	600,83	1004,73	2,35
1985	185,82	339,10	87,66	53,64	558,93	858,58	1,98
1986	123,32	251,95	186,56	47,29	514,54	726,75	1,59
1987	167,73	360,30	151,22	55,73	623,52	835,81	1,73
1988	285,54	267,42	58,38	63,37	547,97	700,73	1,36
1989	423,19	358,52	102,61	96,74	787,58	943,21	1,75
1990	368,45	363,59	-208,76	80,84	442,44	496,56	0,88
1991	344,21	265,84	-172,41	85,38	352,26	373,40	0,64
1992	228,51	270,38	-119,80	83,28	995,81	995,81	1,69
1993	179,13	128,66	109,57	191,06	528,31	505,08	0,87
1994	255,91	17,75	137,43	107,38	303,71	277,36	0,47
1995	260,68	74,77	269,23	113,11	491,58	428,58	0,71

(1) Contravalor en pesetas de los rendimientos de las reservas exteriores netas.

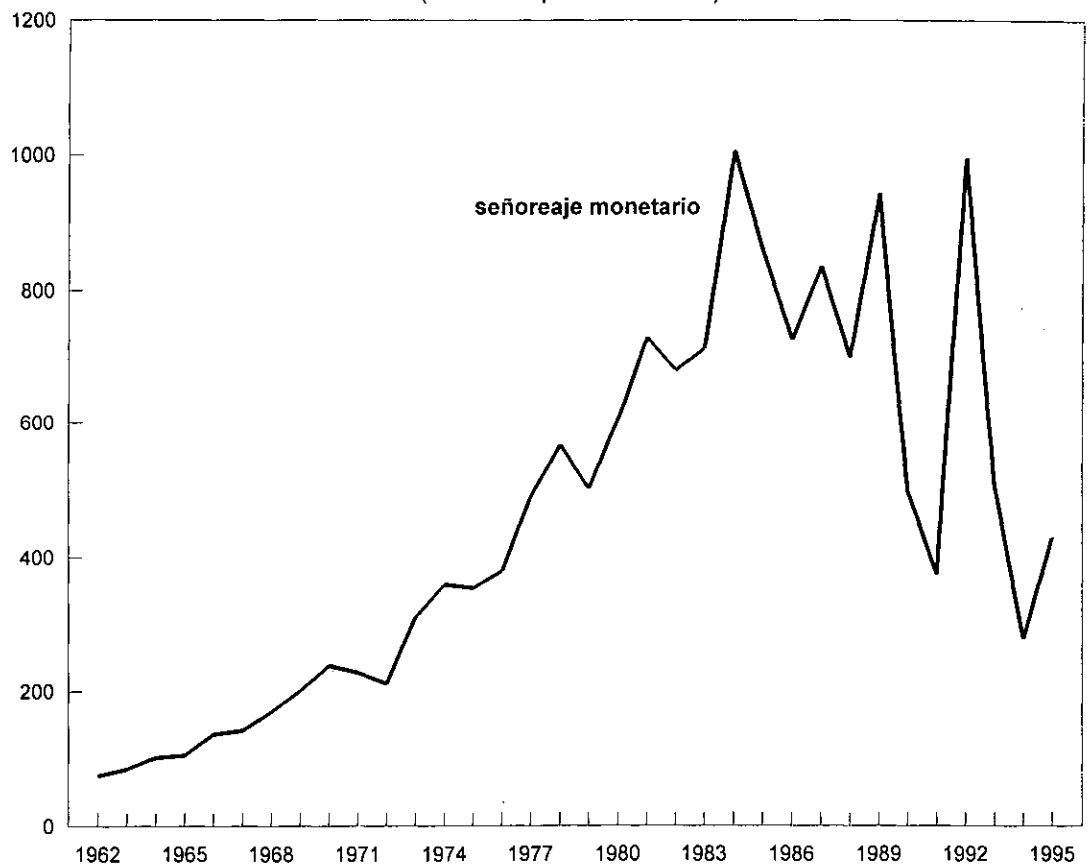
(2) En pesetas de 1992.

(3) Valores nominales del señoreaje expresados como porcentaje del PIB.

Nota: A los valores del señoreaje nominal obtenidos a partir de la expresión [4.10] se le añaden para los años 1992 y 1993, 700 y 302 mil millones de pesetas respectivamente, correspondientes a la partida de la Cuenta de Resultados del Banco de España "Resultados en compra-venta de divisas".

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco de España..

Gráfico nº 3
Señoreaje monetario en términos reales
(en mm. de pesetas de 1992)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del cuadro nº 3

Cuadro nº 4
Importancia relativa de los ingresos del señoreaje

AÑOS	SEÑ. NOM.(a)	% Señ/Gp (1)	% Señ/Gi (2)	% Señ/In. (3)	% Señ/H (4)
1970	21,00	3,7	131,2	3,6	6,7
1971	21,67	3,2	135,4	3,2	5,5
1972	21,82	2,8	114,8	2,7	4,7
1973	35,76	3,8	137,6	3,6	6,6
1974	47,73	4,1	190,9	4,0	7,6
1975	55,15	3,7	197,0	3,7	7,5
1976	69,32	3,7	216,6	3,7	8,2
1977	111,84	4,4	238,0	4,5	11,4
1978	154,61	4,7	249,4	5,0	12,6
1979	158,38	4,0	195,5	4,2	11,2
1980	221,81	4,4	199,8	4,8	13,6
1981	305,79	5,1	224,8	5,7	16,5
1982	326,19	4,4	171,7	5,2	15,6
1983	383,68	4,4	132,3	5,1	14,7
1984	600,83	6,1	118,0	7,1	13,4
1985	558,93	4,7	57,6	5,6	10,6
1986	514,54	3,8	40,3	4,4	9,1
1987	623,52	4,2	49,6	4,6	9,4
1988	547,97	3,3	40,7	3,6	7,7
1989	787,58	4,1	50,5	4,4	9,4
1990	442,44	2,0	24,9	2,2	7,1
1991	352,26	1,4	16,2	1,6	4,9
1992	995,81	3,7	40,2	4,0	12,7
1993	528,31	1,8	16,5	2,1	6,9
1994	303,71	1,0	9,0	1,1	3,8
1995	491,58	1,5	13,2	1,7	5,9

(a) En mm. de pesetas.

(1) Cociente entre el señoreaje nominal y el gasto público expresado en tanto por cien.

(2) Cociente entre el señoreaje nominal y los pagos en concepto de intereses de la deuda pública e circulación, expresado en tanto por cien.

(3) Cociente entre el señoreaje nominal y los ingresos públicos corrientes, expresado en tanto por cien.

(4) Cociente entre el señoreaje nominal y la base monetaria, expresado en tanto por cien.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco de España.

4.3.2. Señoreaje y beneficios del Banco de España

Una vez calculados los valores del señoreaje se puede monotorizar esta serie con la de beneficios netos del Banco Central, para de este modo confirmar nuestra apreciación de que una aproximación de los ingresos de señoreaje a través de los beneficios del Banco Central subestimaría considerablemente los mismos. El cuadro nº 5 y el gráfico nº 4 son reveladores a este respecto. La brecha entre estas dos variables empieza a abrirse en el año 1975 y alcanza sus máximas cuotas en el período 1975-1990. Algunas razones de esta evolución están estrechamente vinculadas con la aparición de los crecientes Déficit públicos y la financiación de parte de los mismos recurriendo a la monetización. En lo que respecta a la evolución comparada a partir de 1990, destaca la existencia de tres años en los que los beneficios superan al valor del señoreaje. Para explicar este hecho hay que remitirse a las tensiones que surgieron en el seno del Sistema Monetario Europeo y a la reacción de la Autoridad monetaria española ante las mismas.

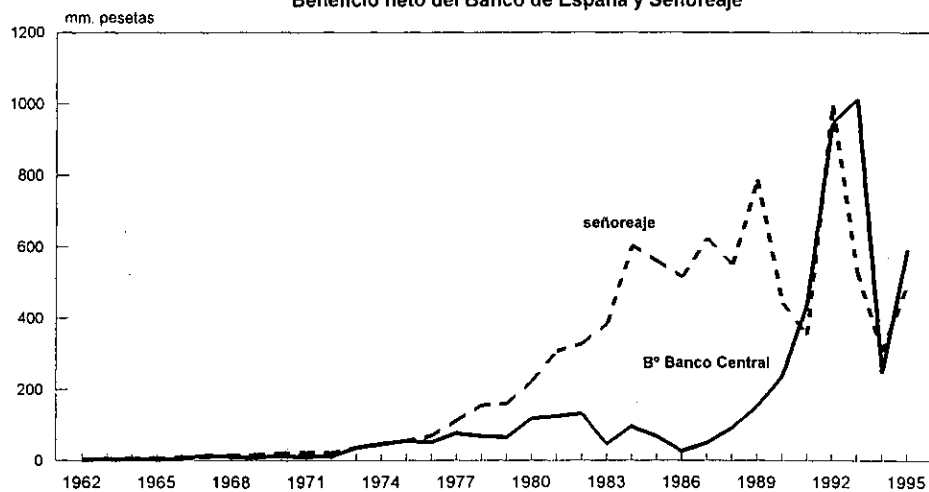
Por ejemplo, en la interpretación de la diferencia entre los beneficios netos del Banco de España y el valor del señoreaje en 1992 y 1993 resultan cruciales las devaluaciones que tuvieron lugar en estos años y que afectaron de forma especial a los beneficios del Banco de España. Cuando el Instituto emisor efectúa varias intervenciones a lo largo del día nuestro cálculo del señoreaje extraído de las reservas exteriores subestima considerablemente el verdadero valor del mismo debido a esta mayor frecuencia de la rotación (problema asociado a la periodicidad anual de los datos).

Cuadro nº 5
Beneficio neto del Banco de España y Señoreaje
(mm. de pesetas corrientes)

AÑO	SEÑOREAJE	Bº B. ESP.	(%) Bº/Señ.
1962	3,87	3	77,5
1963	4,81	4	83,2
1964	6,21	4	64,4
1965	7,27	4	55,0
1966	9,96	5	50,2
1967	11,05	15	135,7
1968	13,87	10	72,1
1969	16,64	9	54,1
1970	21,00	13	61,9
1971	21,67	10	46,2
1972	21,82	12	55,0
1973	35,76	36	100,7
1974	47,73	47	98,5
1975	55,15	55	99,7
1976	69,32	51	73,6
1977	111,84	77	68,8
1978	154,61	68	44,0
1979	158,38	65	41,0
1980	221,81	117	52,7
1981	305,79	124	40,6
1982	326,19	131	40,2
1983	383,68	46	12,0
1984	600,83	95	15,8
1985	558,93	69	12,3
1986	514,54	27	5,2
1987	623,52	49	7,9
1988	547,97	91	16,6
1989	787,58	151	19,2
1990	442,44	236	53,3
1991	352,26	439	124,6
1992	995,81	947	95,1
1993	528,31	1013	191,7
1994	303,71	245	80,7
1995	491,58	592	120,4

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco de España.

Gráfico nº 4
Beneficio neto del Banco de España y Señoreaje



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del cuadro nº 5

Por eso, en aras de una mayor precisión en el cálculo, los valores del señoreaje para 1992 y 1993 incluyen los beneficios por tipo de cambio generados por la intervención en el marco del Mecanismo de Cambios del Sistema Monetario Europeo. En esta coyuntura específica, el Banco de España se vio obligado a gestionar sus reservas de tal forma que obtuvo unos beneficios sustanciales.

4.3.3. Fuentes de señoreaje para el ente consolidado Banco de España-Tesoro

Conocidas las cifras de señoreaje, nos preguntamos por los principales beneficiarios finales del mismo y por la forma en que se transfiere a aquellos. Con este motivo, analizamos por separado las tres fuentes principales de creación de Base monetaria: créditos del Banco de España al Sector público, créditos al sector privado residente e intervención en los mercados de divisas. Es decir, los macro-sectores que consideramos para esta evaluación del señoreaje son el Sector público, el sector privado residente y el sector no residente.

Aparentemente, la forma más directa de medir la distribución del señoreaje consiste en cuantificar el que obtiene cada sector como la diferencia entre el coste de oportunidad del señoreaje y el tipo de interés que el Banco de España carga por los pasivos netos que ese sector mantiene frente al mismo (si la diferencia fuese negativa, sería el sector el que estaría "subsidiando" al Banco de España). Para efectuar este cálculo resulta fundamental identificar el tipo de interés que mejor refleja el coste de oportunidad de los activos del Banco de España. En nuestro caso, lo aproximamos a través de **IB**, variable definida en el recuadro nº 2 (véase pág. 292).

4.3.3.a. Reservas exteriores

Una de las contrapartidas importantes de la Base monetaria son los activos exteriores netos. La mayor parte de las reservas exteriores en poder del Banco Central son divisas convertibles y están denominadas en dólares. La Autoridad monetaria invierte estas reservas en activos financieros seguros y líquidos. En particular el Banco de España coloca sus reservas en Letras del Tesoro de Estados Unidos a noventa días. En la gestión de esta contrapartida de la Base monetaria el Banco de España obtiene un rendimiento igual al tipo de interés de las Letras del Tesoro estadounidense. Por lo tanto, el contravalor en pesetas de este rendimiento será el producto del tipo de cambio medio anual por el valor en dólares de las reservas y el tipo de interés de las Letras del Tesoro estadounidenses a noventa días.

Si el tipo de interés de mercado en España es superior al tipo de interés de las Letras del Tesoro USA (teniendo en cuenta la depreciación), el Banco de España incurre en un coste de oportunidad o, desde otro punto de vista, concede un subsidio implícito al sector no residente de la economía. La parte del señoreaje que reciben los prestatarios extranjeros vendría dada por la expresión:

$$(IB - IFC - \dot{e}/e) \cdot e \cdot FC/P$$

donde e es el tipo de cambio peseta/dólar y \dot{e} es la variación del tipo de cambio.

El producto de la diferencia entre los dos tipos de interés y el valor en pesetas de las reservas exteriores constituye un ingreso implícito (diferencia entre

rendimiento potencial y rendimiento efectivo) pero no un ingreso efectivo. Desde esta perspectiva, estamos ante un componente del señoreaje que se distribuye antes de ser recaudado y que, por lo tanto, no figura contabilizado en las cuentas de ningún agente de la economía.¹⁷⁹

Para interpretar correctamente el significado y la evolución de esta vía de extracción de señoreaje habría que apelar a las características del sistema financiero español y en especial a las de los mercados de divisas. El aislamiento exterior era la nota dominante a principios de la década de los años ochenta, estando los mercados de divisas escasamente desarrollados y fuertemente intervenidos. Además, el Banco de España era el que daba básicamente contrapartida a la demanda y oferta de divisas de los bancos privados. La regulación del control de cambios suponía la creación de múltiples obstáculos que condicionaban la relación entre los mercados financieros exteriores y el nacional, dando lugar a una situación en la que la participación de no residentes en los mercados financieros españoles era muy limitada así como el acceso de los residentes a los mercados financieros exteriores.

A partir de aquí, el mercado de divisas se ha ido desarrollando de la mano de la creciente liberalización de las transacciones con el exterior y en los últimos años ha experimentado un crecimiento muy intenso, cambiando sustancialmente la situación en lo que respecta a las posibilidades de las entidades financieras para realizar operaciones y asumir posiciones en moneda extranjera, Gutiérrez, F. (1995).

¹⁷⁹ Los Estados Unidos están en una posición privilegiada a este respecto dada su condición de proveedor de reservas externas de divisas para el resto de países, con lo cual no sólo los ciudadanos norteamericanos, sino también los Bancos Centrales de las economías extranjeras, mantienen activos denominados en dólares USA en sus carteras que ofrecen un rendimiento inferior al de mercado.

4.3.3.b. Reservas bancarias

En el marco de las relaciones entre el Banco de España y el Sistema Crediticio estimamos especialmente destacables dos aspectos: los subsidios implícitos a las instituciones que forman parte de dicho sistema y el señoreaje que se obtiene a partir de las reservas bancarias.

Los subsidios implícitos al sector privado residente vienen dados por el término $(IB-IL)LC/P$, término que será positivo si $IL < IB$. En realidad, este factor representa el beneficio de arbitraje que el sector privado puede realizar pidiendo prestado a un tipo IL e invirtiendo los fondos a un tipo de interés de mercado IB . ($s_D = (IB-IL) \cdot LC$, siendo s_D ese beneficio de arbitraje).

El papel de las reservas bancarias obligatorias (coeficiente de caja) como fuente de señoreaje se percibe con total claridad si se contemplan como una restricción a la composición de la cartera de las instituciones financieras. Estas reservas bancarias obligatorias, como ya hemos señalado en su momento, inducen, *ceteris paribus*, una mayor demanda de los pasivos emitidos por el Banco de España, es decir, de Base monetaria o dinero de alta potencia.

Por otra parte, el Banco Central utiliza esa Base monetaria para financiar la adquisición de los activos financieros que conforma su cartera (reservas exteriores, pasivos del Gobierno y préstamos al sector privado). En la medida en que el señoreaje del Banco Central es el beneficio asociado a esta actividad de

intermediación, y dado que éste acabará siendo transferido en su totalidad al Gobierno, queda claro el carácter de fuente de ingresos para el mismo (alternativa a la imposición convencional).

Como se puede observar, en la determinación del señoreaje del Banco Central, el único coste que incluimos en la expresión utilizada para el cálculo del mismo es el correspondiente a las reservas bancarias. Las reservas bancarias son un pasivo del Banco Central con un coste siempre que se remunera algún tramo del coeficiente de caja.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, el valor del señoreaje que al Banco de España le proporcionan las reservas bancarias se calcula como el producto de las mismas por la diferencia entre el tipo de interés al que el Banco Central puede prestar esos fondos (**IL**) y el tipo de interés implícito de las reservas bancarias (**IR**). El camino seguido para la elaboración de la serie correspondiente a la variable **IR** se explica en el recuadro nº 3.

A tenor de lo expuesto, todo apunta a que detrás del establecimiento y evolución del coeficiente de caja está sin duda alguna su utilización como instrumento de política monetaria. Además, el nivel de dicho coeficiente tiene efectos importantes sobre la estructura de tipos de interés y sobre la posición competitiva del sistema bancario. Sin embargo, nosotros abordamos el tema desde un punto de vista diferente: enfatizamos su papel de **instrumento generador de señoreaje**. Es decir, la vertiente del coeficiente de caja que más nos interesa destacar es su papel de restricción de cartera de los intermediarios financieros, que

Recuadro nº 3

Tipo de interés implícito de las reservas bancarias:

Para la obtención de la serie del tipo de interés asociado a las reservas mantenidas por sistema crediticio en el Banco de España es necesario hacer algunas precisiones acerca de los cortes que se producen a lo largo de los años incluidos en la muestra. En concreto, es preciso diferenciar cuatro períodos:

1º. 1962-1976. Todas las reservas son obligatorias y además no están remuneradas.

$$IR = 0\%$$

2º. 1977-1983. Para calcular el tipo de interés implícito se supone que las reservas libres están remuneradas al tipo de interés interbancario (IL).

$$IR = \frac{RR0 \cdot 0 + RR1 \cdot RAC + (R - RR) \cdot IL}{R}$$

3º. 1984-1992. Dentro del componente reservas obligatorias es preciso distinguir un tramo no remunerado y un tramo remunerado. Como tipo de interés correspondiente al tramo remunerado se toma el de los activos de caja.

$$IR = \frac{RR0 \cdot 0 + (R - RR0) \cdot IL}{R}$$

4º. A partir de 1993, las reservas son prácticamente libres y las sujetas a coeficientes se suponen remuneradas al tipo de intervención.

$$IR = \frac{RR \cdot \delta + (R - RR) \cdot IL}{R}$$

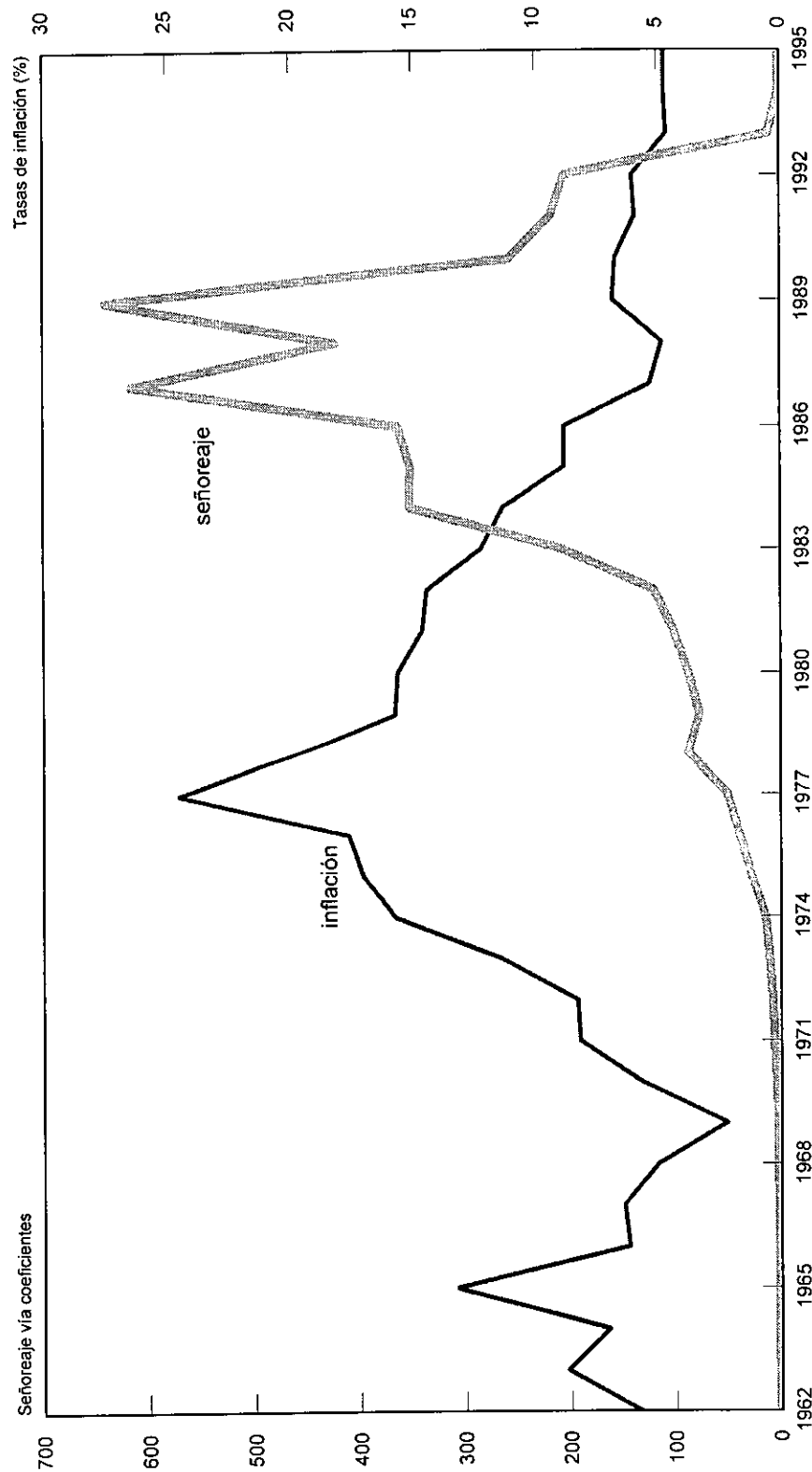
crea una mayor demanda de Base monetaria y se convierte así en una fuente no inflacionista de señoreaje. A este respecto en el gráfico nº 5 se hace patente el alto grado de complementariedad entre la inflación (creación monetaria) y el coeficiente de caja como mecanismos de recaudación de señoreaje.

En este sentido, los años en los que el componente del señoreaje derivado de las reservas bancarias es mayor coinciden con el final de una etapa en la que la apelación del Sector público al Banco de España había sido creciente y éste se había visto obligado a drenar liquidez del sistema a través de la emisión de pasivos con tipos de interés de mercado, con la consiguiente repercusión desfavorable sobre su cuenta de resultados.

Así, hasta 1977 nunca se había emitido Deuda pública a tipos de interés de mercado, pero a partir de esta fecha fue el Banco de España en un primer momento el que asumió la carga principal de financiar los crecientes Déficit públicos. Hasta 1983 el Instituto emisor optó por adquirir los recursos del sistema bancario emitiendo instrumentos financieros a tipos de interés de mercado (Certificados de Depósito del Banco de España y Certificados de Regulación Monetaria).

Pronto se hizo evidente que esta situación de conceder créditos gratuitos al Tesoro financiándose a tipos de interés de mercado era insostenible en el medio y largo plazo, máxime si se tiene en cuenta que el precio de los recursos captados por el Banco de España incorporaba el coste de intermediación por tratarse de activos bancarios. Todo ello determinó que a partir de 1984 el coeficiente de caja pasara

Gráfico nº 5
Inflación, reservas bancarias y señoreaje
(señoreaje en mm. de pesetas)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco de España.

a ser la fuente principal de recursos del Banco de España (con un tramo remunerado), Gómez, A.L. y Roldán, J.M. (1995).¹⁸⁰

4.3.3.c. Contrapartida del Sector público

Al esbozar el marco de análisis para el estudio cuantitativo del señoreaje, hemos resaltado como un elemento importante las relaciones entre el Banco Central y el Gobierno que se establecen vía monetización de la Deuda emitida por el segundo. Como las precisiones conceptuales ya han sido suficientemente matizadas, aquí nos limitamos a aportar algunos datos adicionales muy reveladores a la hora de enjuiciar los mecanismos de obtención del señoreaje y los beneficiarios del mismo a lo largo del período analizado.

Uno de los aspectos más destacables de las relaciones entre el Banco de España y el Tesoro es la apropiación por parte de este último de la totalidad del señoreaje generado por el primero.¹⁸¹ Si partimos de esta consideración, resulta evidente que cualquier subsidio presente a los pasivos del Gobierno se verá

¹⁸⁰ El actual coeficiente de caja surge de la refundición en diciembre de 1983 (Ley 26/1983, de 26 de diciembre, con entrada en vigor en enero del año siguiente) del coeficiente de depósitos obligatorios remunerados con el ya existente de caja. El valor del coeficiente de caja de bancos y cajas de ahorros entre 1984 y 1990 siempre estuvo por encima del 16 %, alcanzando su máximo nivel en 1984 (20%). En febrero de 1990 sufrió la reducción más drástica, descendiendo desde el 17 % hasta el 5 %. A partir de esta fecha registró sucesivas bajadas y acabó situándose en el 2 % (valor actual) en septiembre de 1993. Por su parte, el tramo remunerado de dicho coeficiente desaparece en febrero de 1990.

¹⁸¹ Baste a modo de ejemplo lo recogido por la Ley 33/1987, de Presupuestos Generales del Estado para 1988, el Banco de España está obligado a ingresar en el Tesoro el primer día hábil de noviembre de cada año el 70% del beneficio obtenido hasta el 30 de septiembre. Posteriormente, el primer día hábil de febrero del año siguiente debe ingresar una cantidad tal que, sumada a la anterior, represente el 90% del beneficio de todo el año precedente. El resto del beneficio debe ingresarse en el Tesoro una vez aprobada la cuenta de resultados.

exactamente compensado por menores transferencias en el futuro del Banco Central al Tesoro.

En el caso que nos ocupa, la monetización del Déficit es una fuente de señoreaje para el Gobierno porque le permite al mismo ahorrar costes. Esto es así, tanto si el Banco Central concede préstamos al Gobierno a un tipo de interés cero (Recurso del Tesoro al Banco Central) como si aquél transfiere al primero los beneficios derivados de sus tenencias de Deuda pública emitida a tipos de interés de mercado.

En la expresión utilizada para el cálculo del señoreaje se incluye como uno de los términos el producto $IB \cdot BC$, que a su vez es descomponible en dos elementos: $(IB - IC) \cdot BC + IC \cdot BC$. El segundo de los sumandos de esta expresión son los intereses que recibe el Banco de España y que en su momento transferirá al Gobierno. El primero de los términos de la suma representa la parte del ingreso de señoreaje que se incluiría en las cuentas presupuestarias como una reducción de los gastos por intereses más que en forma de transferencia de beneficios del Banco Central.

Una visualización de la evolución temporal que registra la contrapartida Sector público de la Base monetaria (BC) nos ofrece una idea de como se ha comportado el "señoreaje keynesiano" en sentido puro: el porcentaje del PIB que el Gobierno puede adquirir emitiendo pasivos cuyo coste es nulo.¹⁸²

¹⁸² No hay que olvidar que toda la Deuda emitida por el Gobierno que aparezca en el Balance del Banco Central a la postre, tiene un coste prácticamente nulo para el Gobierno en el caso en que la totalidad de los beneficios del Banco Central sean transferidos a las cuentas del Tesoro.

La información que nos desvela el índice calculado en el cuadro nº 6 y cuya representación aparece en el gráfico nº 6 encaja perfectamente dentro de la lógica del proceso de generación y beneficiarios del señoreaje.

4.3.3.d. Importancia relativa de los componentes del señoreaje

Los pasos dados para calcular el señoreaje en España permiten analizar por separado la evolución de los componentes del señoreaje que hemos diferenciado. Un estudio conjunto de la evolución de los rendimientos de los activos monetarios del Balance del Banco de España (alícuotas del señoreaje) y de las contrapartidas de la Base monetaria (bases imponibles) es útil para delimitar las diferentes etapas en las que cabe subdividir el período de análisis atendiendo a la obtención y gestión del señoreaje.

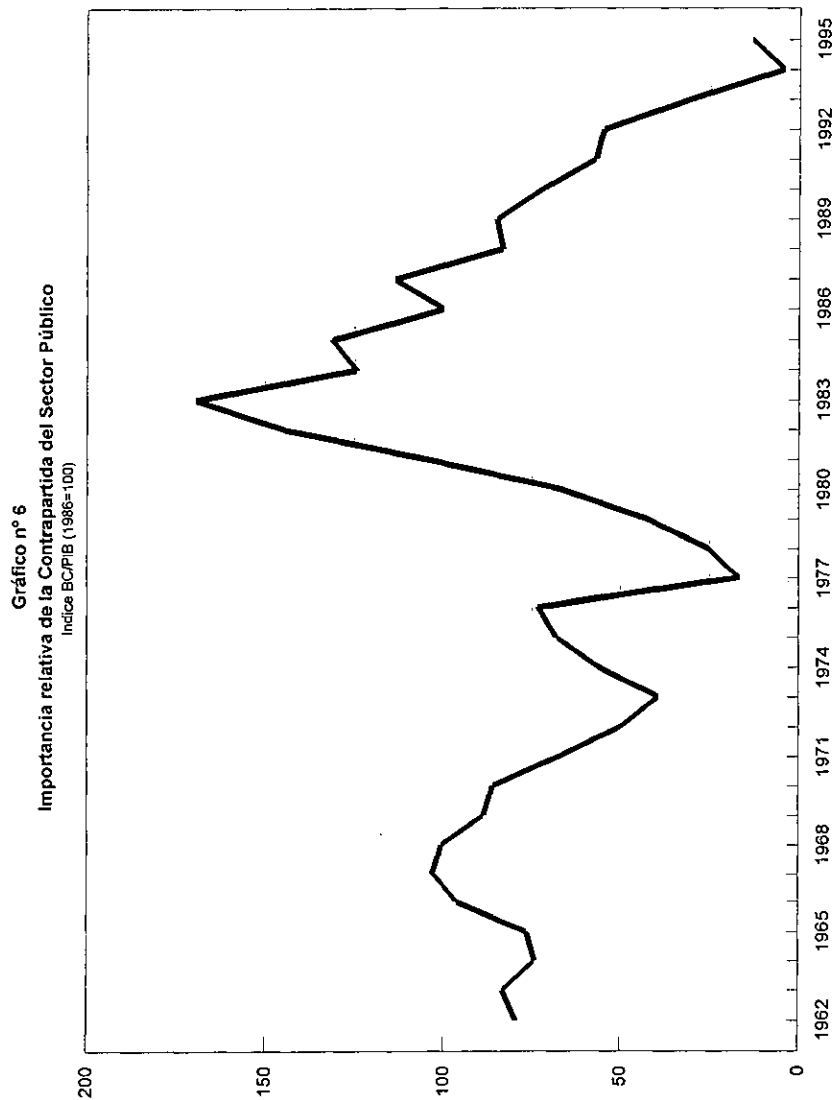
En función de los datos estimados son perfectamente identificables tres ejes que explican el comportamiento de los componentes del señoreaje en las distintas etapas: el inicio de la instrumentación de una política monetaria activa, la aparición y crecimiento del Déficit público y el régimen de tipos de cambio vigente nos ofrecen un marco de referencia para realizar algunas consideraciones importantes.

Hasta el año 1974 se detecta una marcada pauta de estabilidad en todos los componentes del señoreaje, más nítida en el caso de los rendimientos que tienen su origen en la operativa del Banco de España con el sistema crediticio (gráfico nº 7). La ausencia de una política monetaria activa condiciona sin duda alguna la

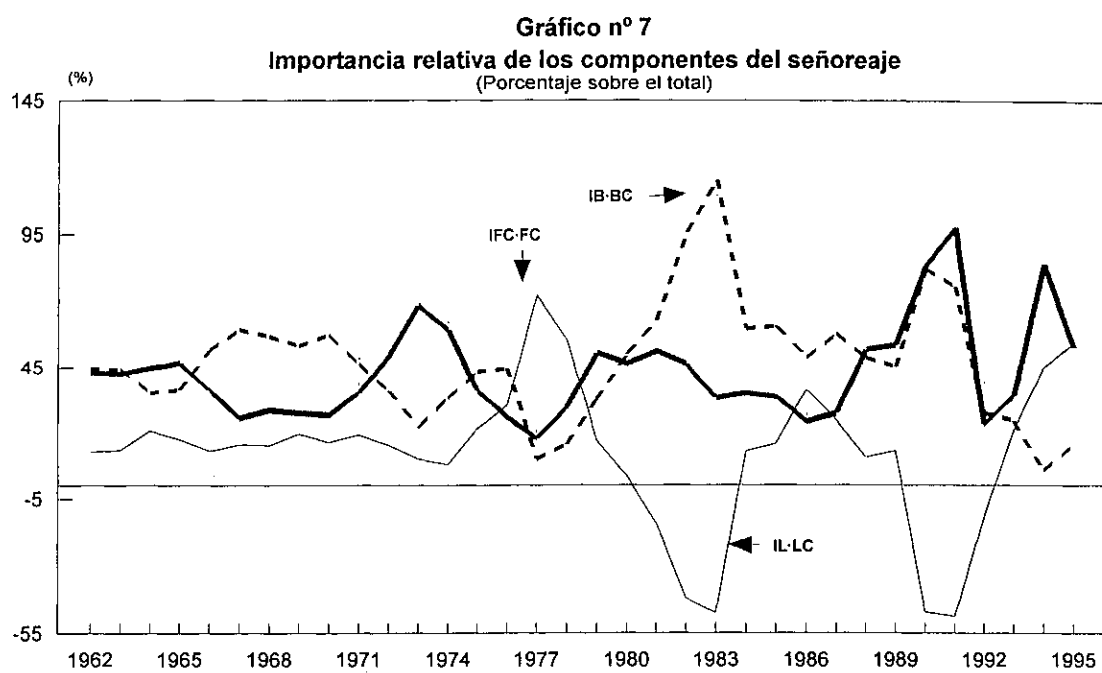
Base Monetaria: Contrapartida del Sector Público
(mm. de pesetas)

AÑO	BC	BC/PIB	Índice (1)
1962	49,23	5,43	79,4
1963	60,84	5,68	83,1
1964	61,25	5,07	74,1
1965	73,21	5,22	76,4
1966	107,15	6,59	96,3
1967	129,86	7,05	103,1
1968	143,06	6,88	100,6
1969	143,97	6,05	88,4
1970	154,58	5,88	86,0
1971	135,91	4,58	67,0
1972	118,73	3,41	49,9
1973	112,92	2,69	39,3
1974	198,1	3,85	56,3
1975	280,86	4,65	68,0
1976	363,99	5,01	73,3
1977	104,52	1,13	16,6
1978	196,48	1,74	25,5
1979	386,22	2,93	42,8
1980	695,70	4,59	67,1
1981	1.219,01	7,15	104,6
1982	1.949,59	9,88	144,6
1983	2.611,70	11,59	169,5
1984	2.174,40	8,52	124,6
1985	2.530,60	8,97	131,2
1986	2.210,11	6,84	100,0
1987	2.814,81	7,79	113,9
1988	2.285,66	5,69	83,2
1989	2.616,97	5,81	85,0
1990	2.473,41	4,93	72,1
1991	2.143,90	3,91	57,1
1992	2.216,22	3,76	54,9
1993	1.261,41	2,07	30,3
1994	182,97	0,28	4,1
1995	633,67	0,91	13,4

Nota. (1) Índice BC/PIB 1986=100.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco de España.



Fuente: Elaboración propia a partir del cuadro nº 6



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del cuadro nº 3

trayectoria de esta partida. El vuelco que experimenta la situación en esta esfera comienza a hacerse notar en 1974, presentando a partir de este momento el producto **IL·LC** un alto grado de volatilidad.

En cuanto al peso relativo del señoreaje que percibe el Gobierno como consecuencia de la monetización de la Deuda, un momento clave es el año 1977, año en el que inicia una tendencia ascendente y situándose a partir de 1982 en niveles nunca alcanzados hasta entonces. En concreto, entre 1980 y 1988 es el componente con mayor peso relativo dentro del señoreaje en su conjunto, posición ésta estrechamente relacionada con los crecientes niveles de Déficit público en los que incurre el Gobierno.

A partir de 1986, las reservas externas netas crecen de forma intensa y pronto la gestión de dichas reservas se convierte en la fuente más importante de señoreaje, registrando oscilaciones muy acusadas que están claramente vinculadas al mantenimiento de los compromisos cambiarios adquiridos con la entrada de la peseta en el Sistema Monetario Europeo en junio de 1989. Por su parte, el peso del señoreaje derivado de las diversas modalidades de monetización de la Deuda pública inicia una trayectoria descendente en 1990 que culmina en 1994 con la aprobación de la Ley de Autonomía del Banco de España que prohíbe cualquier vía de financiación privilegiada del Tesoro.

El año 1992 se muestra como una fecha clave en lo que respecta a las distintas tendencias de las contrapartidas de la Base monetaria. Las reservas exteriores alcanzan un máximo e inician una trayectoria descendente con altibajos

muy ligados a los episodios de crisis cambiarias en el seno del SME y a las sucesivas devaluaciones de la peseta. Esta evolución y el cambio de orientación en las relaciones entre el Banco de España y el Tesoro configuran un nuevo escenario en el que la contrapartida del sector privado residente registra los crecimientos más intensos.

Es pertinente hacer estas aclaraciones porque ilustran la importancia del cambio de composición de la cartera de activos del Banco de España y del peso relativo creciente en el señoreaje total de los rendimientos de pasivos que no han sido emitidos por el Sector público español. Esta **diversificación de la cartera de activos** del Banco de España entre Deuda gubernamental y no gubernamental tiene fuertes implicaciones sobre el flujo total de señoreaje que permanecen ocultas si éste se estima como la simple variación de la Base monetaria.

Este breve análisis en el que se identifican grandes líneas, sin entrar en la casuística de cada uno de los ejercicios, es de gran utilidad para comprobar como han ido evolucionando las formas de creación de Base monetaria y como esta evolución ha condicionado la obtención de señoreaje por parte del Gobierno y del Banco Central. Obviamente estas tendencias no serían identificables si en el estudio del señoreaje se maneja la Base monetaria globalmente considerada. De ahí la importancia del desglose de la misma presentada al principio de este capítulo.

4.3.4. Señoreaje vía precios: la brecha de tipos de interés en España

El planteamiento del señoreaje como un impuesto cuyos ingresos son el producto de una alícuota por la correspondiente base imponible nos ha servido para apuntar las dos vías utilizables para gestionar estos ingresos tan particulares de la Hacienda Pública. En efecto, la recaudación de señoreaje se puede alterar actuando sobre los tipos de interés (tipo impositivo, alícuota o precio) o sobre la Base monetaria (base imponible o cantidad). Hecha esta aclaración, cabe preguntarse por los cambios que se han operado en este contexto y que nos ayudarán a poner de manifiesto que el estudio del señoreaje en las economías modernas no es un anacronismo y no se agota en la cuantificación de los efectos recaudatorios para las arcas públicas.

La capacidad de un Gobierno para financiar su exceso de gastos por encima de sus ingresos fiscales mediante la emisión de Deuda sin intereses o con un coste inferior al de mercado implica que el ente consolidado Gobierno-Banco de España no sólo obtiene señoreaje vía cantidades (creando Base monetaria), sino también vía precios (actuando sobre los tipos de interés), comportándose como un monopolista discriminador de precios.

Hasta el momento, en la presentación y desarrollo empírico del señoreaje hemos adoptado un enfoque mixto precios-cantidades. Si nos circunscribimos a la obtención de señoreaje vía precios, adquiere especial relevancia la definición y cuantificación de lo que, en adelante, denominaremos **brecha de tipos de interés**. Hoy en día, en un contexto de plena movilidad de capitales, de revolución de los

medios de pago y de desarrollo creciente de la ingeniería financiera, la base imponible del señoreaje entendida a la antigua usanza pierde paulatinamente importancia y la inflación ya no es una fuente de ingresos recaudados directamente por el Banco de España. En la actualidad, los mecanismos de obtención de señoreaje se vuelven mucho más sofisticados, con lo cual, si bien la importancia relativa de la aproximación cuantitativa al mismo a través de los medios de pago (cantidades) es menor, ésta se traslada a la brecha de tipos.

Con el objeto de precisar la idea de lo que entendemos por brecha de tipos, debemos distinguir claramente el tipo de interés que determinan las condiciones de mercado (**IB**), el tipo de interés nominal de intervención del Banco de España (δ) y los tipos de interés a los que tienen acceso los sectores público (**IC**) y crediticio (**IL**) de la economía. A modo de ejemplo, cabe mencionar que el sector crediticio recurre al Banco Central y si este canal le resulta insuficiente, se ve obligado a acudir al mercado interbancario (segunda línea de financiación), lo que determinará un coste efectivo de financiación superior al tipo nominal de intervención. Lo contrario sucede con el Sector público porque si existen coeficientes de inversión obligatoria se financia a un tipo de interés efectivo inferior al tipo nominal de mercado.

En el ámbito del Sector público la relación entre el Banco de España y el Tesoro ha configurado un escenario de financiación privilegiada para este último que se refleja perfectamente en el cuadro nº 7 y en el gráfico nº 8. La diferencia entre el coste de mercado de los recursos y el coste efectivo de financiación del Sector público alcanza sus máximas cotas en el período 1977-1984 (gráfico nº 9).

Cuadro nº 7
Coste efectivo de la financiación del Sector Público

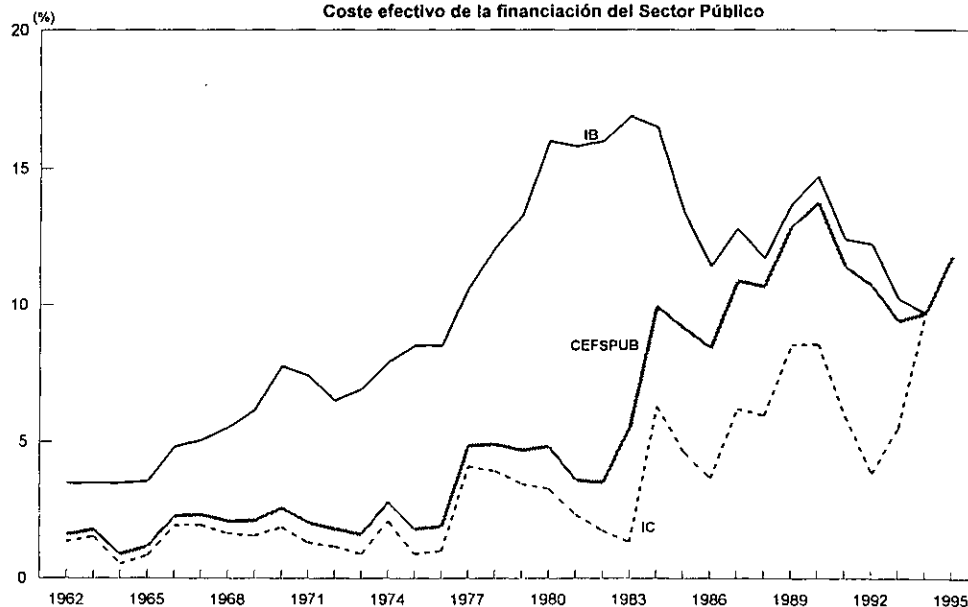
AÑOS	IB	Ponderación (1)	IC	Ponderación (2)	CEFSPUB
1962	3,50	0,1200	1,37	0,88	1,62
1963	3,50	0,1200	1,56	0,88	1,79
1964	3,50	0,1200	0,54	0,88	0,90
1965	3,55	0,1200	0,85	0,88	1,18
1966	4,80	0,1200	1,94	0,88	2,28
1967	5,05	0,1200	1,97	0,88	2,34
1968	5,50	0,1200	1,65	0,88	2,11
1969	6,16	0,1200	1,59	0,88	2,13
1970	7,77	0,1200	1,88	0,88	2,59
1971	7,39	0,1200	1,32	0,88	2,05
1972	6,50	0,1200	1,18	0,88	1,82
1973	6,93	0,1200	0,90	0,88	1,63
1974	7,89	0,1200	2,10	0,88	2,80
1975	8,50	0,1200	0,90	0,88	1,81
1976	8,50	0,1200	1,02	0,88	1,92
1977	10,60	0,1200	4,09	0,880	4,87
1978	12,10	0,1180	3,93	0,882	4,89
1979	13,30	0,1250	3,46	0,875	4,69
1980	16,00	0,1210	3,28	0,879	4,82
1981	15,80	0,0940	2,33	0,906	3,59
1982	16,00	0,1240	1,75	0,876	3,52
1983	16,90	0,2700	1,33	0,730	5,54
1984	16,50	0,3550	6,29	0,645	9,91
1985	13,40	0,5140	4,62	0,486	9,13
1986	11,40	0,6120	3,66	0,388	8,40
1987	12,80	0,7070	6,19	0,293	10,86
1988	11,70	0,8230	5,97	0,177	10,69
1989	13,70	0,8390	8,51	0,161	12,86
1990	14,70	0,8470	8,55	0,153	13,76
1991	12,40	0,8420	5,96	0,158	11,38
1992	12,20	0,8190	3,83	0,181	10,68
1993	10,20	0,8270	5,53	0,173	9,39
1994	9,70	0,8240	9,70	0,176	9,70
1995	11,80	0,8300	11,80	0,170	11,80

(1) Porcentaje del total de deuda pública emitida en condiciones de mercado.

(2) Porcentaje del total de deuda pública emitida condiciones privilegiadas.

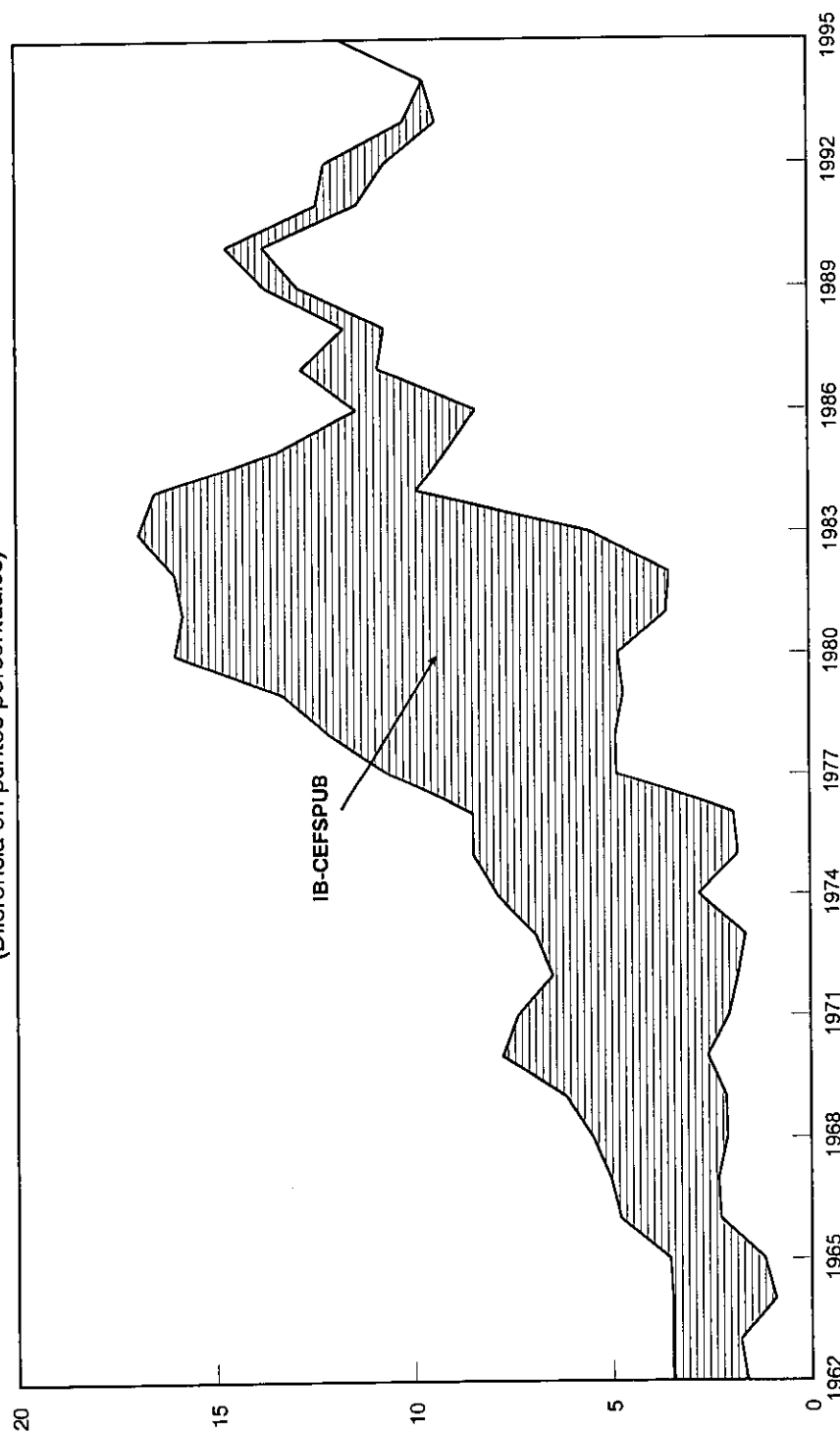
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco de España, Boletín Estadístico. Banco de España, Informe Anual. Pellicer, M. (1992).

Gráfico nº 8
Coste efectivo de la financiación del Sector Público



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del cuadro nº 7

Gráfico nº 9
Brecha de tipos de interés: IB-CEFS PUB
 (Diferencia en puntos porcentuales)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del cuadro nº 7.

De hecho, hasta 1982, la financiación descansa casi exclusivamente en el recurso al Banco de España. En concreto, más del 80 % de la financiación del Déficit se realizaba con creación monetaria.

Por otro lado, a pesar de que a partir de 1982 se sientan las bases de un mercado de Deuda, se sigue utilizando como fuente de financiación monetaria el crédito del Banco de España y hasta 1989 no se limita el acceso al mismo, Garrido, I. (1994). Es a partir de 1984 cuando empiezan a estrecharse progresivamente los márgenes entre el coste de mercado y el coste efectivo medio de financiación para el Sector público, proceso que culmina en 1994 con la prohibición absoluta de la financiación monetaria del Déficit público.

La elección de una serie de tipos de interés que proporcionen una medida no distorsionada de los ahorros en concepto de intereses por parte del Sector público presenta algunas complicaciones. En teoría, la medida más exacta sería el tipo de interés implícito de la Deuda en manos del público, porque si se usa el tipo de interés implícito del total de la Deuda pública, incluyendo la Deuda en poder del Banco Central, se incurriría en una clara subestimación del tipo de interés de mercado.

Esto es así porque el Gobierno genera parte del señoreaje pidiendo prestado al Banco Central a tipos de interés "subsidiados" y la cifra de pagos netos en concepto de intereses por el servicio de la Deuda pública, tal y como se recoge en las cuentas presupuestarias del Gobierno, incorpora ya sustanciales ahorros. Además, también existen dificultades para medir el coste marginal de los fondos

neto de impuestos, variable ésta necesaria para contabilizar correctamente el señoreaje. A todo ello habría que añadir los problemas planteados por los cambios en la estructura temporal de las nuevas emisiones de Deuda, que pueden afectar de manera sistemática, tanto sobre los tipos de interés medios como sobre los marginales, Molho, L. (1989).

El tratamiento favorable que dispensa el Banco de España al Sector público en comparación con el recibido por el sistema crediticio se refleja con toda nitidez en el cuadro nº 8 y en el gráfico nº 10. El salto cuantitativo se produce en 1975 y hasta 1983 no se reduce significativamente la brecha entre IL e IC. Esta es una etapa en la que el Déficit público comienza a aumentar ininterrumpidamente y en la que con más intensidad se recurre al señoreaje para la financiación de los desequilibrios presupuestarios. A partir de 1983, esta brecha se reduce prácticamente a la mitad, aunque sigue siendo significativa hasta 1994, año en el que el Sector público pierde su situación favorable frente al Banco de España.¹⁸³

Otra brecha de tipos de interés a destacar es la existente entre el coste efectivo del Sector público y el tipo de interés del sistema crediticio (cuadro nº 9 y gráfico nº 11). Algunas de las vías de financiación privilegiada que reducen el coste efectivo de financiación del Sector público (coeficiente de caja) como vimos en su momento, acaban constituyendo un coste que recae sobre los usuarios de los servicios bancarios y la diferencia entre el tipo de interés de mercado y los de estos

¹⁸³ Algunos de los factores de tipo político-institucional a los que nos referimos en el segundo capítulo contribuirían a dar cuenta de esta evolución de la brecha de tipos y del señoreaje. Efectivamente, en 1975 se inicia el proceso de transición hacia la democracia y la inestabilidad política (Gobiernos en minoría) es la nota dominante hasta octubre de 1982, año en el que el Partido Socialista Obrero Español accede al Gobierno con mayoría absoluta.

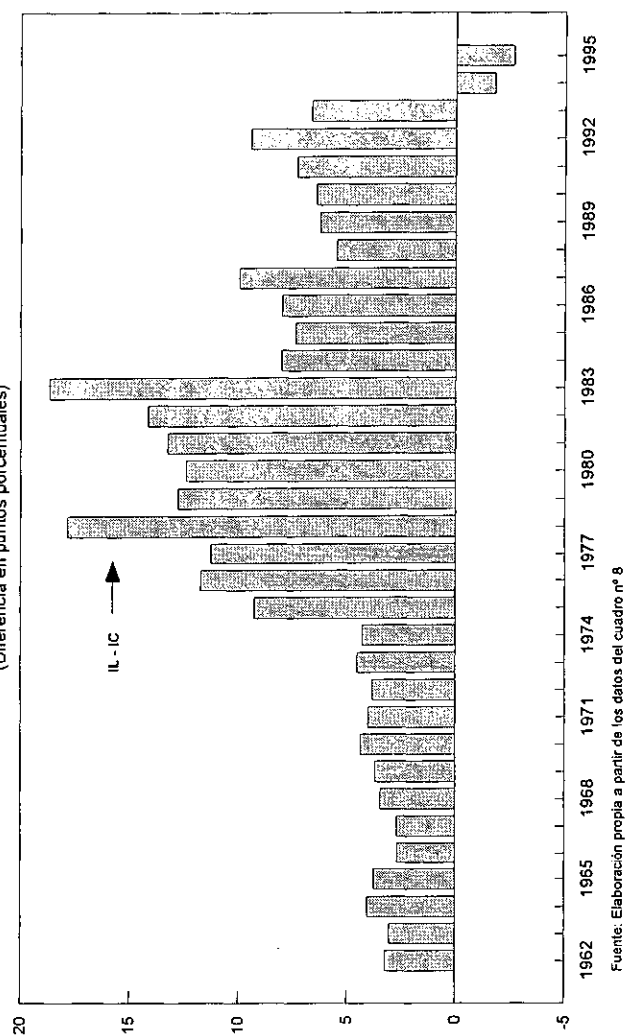
Cuadro nº 8

Brecha de tipos: sistema crediticio-sector público (IL-IC)

AÑO	IL	IC	IL-IC
1962	4,60	1,37	3,23
1963	4,60	1,56	3,04
1964	4,60	0,54	4,06
1965	4,60	0,85	3,75
1966	4,60	1,94	2,66
1967	4,65	1,97	2,68
1968	5,10	1,65	3,45
1969	5,28	1,59	3,69
1970	6,24	1,88	4,36
1971	5,33	1,32	4,01
1972	5,00	1,18	3,82
1973	5,43	0,90	4,53
1974	6,39	2,10	4,29
1975	10,16	0,90	9,26
1976	12,76	1,02	11,74
1977	15,35	4,09	11,26
1978	21,77	3,93	17,84
1979	16,23	3,46	12,77
1980	15,67	3,28	12,39
1981	15,58	2,33	13,25
1982	15,91	1,75	14,16
1983	20,00	1,33	18,67
1984	14,31	6,29	8,02
1985	11,99	4,62	7,37
1986	11,66	3,66	8,00
1987	16,17	6,19	9,98
1988	11,46	5,97	5,49
1989	14,76	8,51	6,25
1990	14,96	8,55	6,41
1991	13,27	5,96	7,31
1992	13,27	3,83	9,44
1993	12,18	5,53	6,65
1994	7,91	9,70	-1,79
1995	9,15	11,80	-2,65

IC es el tipo de interés de los pasivos de las Administraciones Públicas en poder del Banco de España.
IL es el tipo de interés al que el Banco de España presta al sector privado residente.
Fuente: Banco de España. Boletín Estadístico. Elaboración Propia.

Gráfico nº 10
Brecha de tipos de interés: Sistema Crediticio-Sector Público (IL - IC)
(Diferencia en puntos porcentuales)

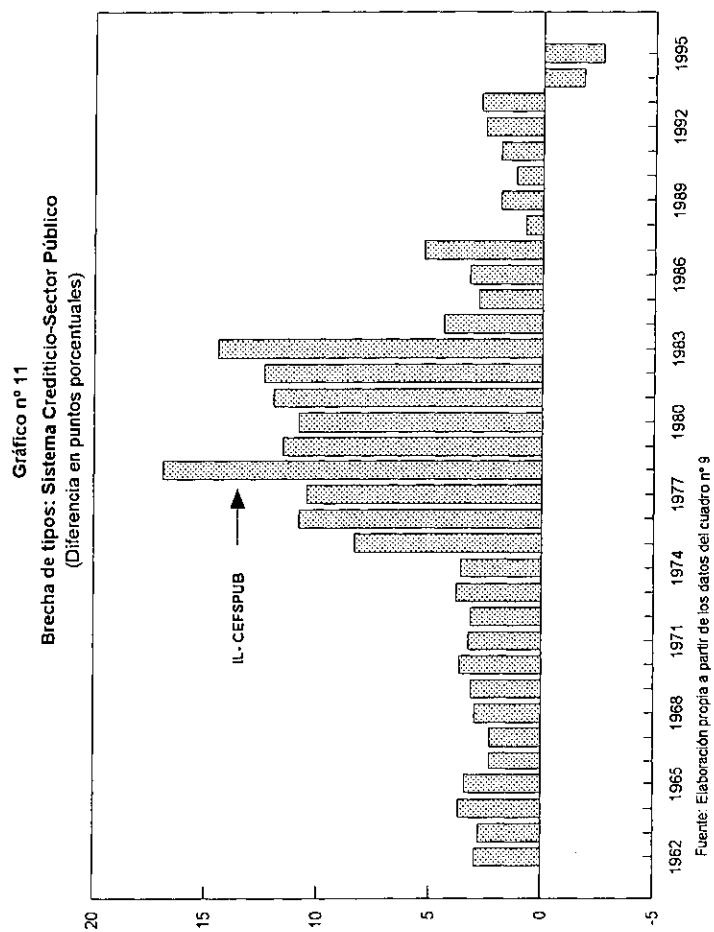


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Cuadro nº 8

Cuadro nº 9
Brecha de tipos: Sistema Crediticio-Sector Público

AÑO	IL	CEFS PUB	IL-CEFS PUB
1962	4,60	1,62	2,98
1963	4,60	1,79	2,81
1964	4,60	0,90	3,70
1965	4,60	1,18	3,42
1966	4,60	2,28	2,32
1967	4,65	2,34	2,31
1968	5,10	2,11	2,99
1969	5,28	2,13	3,15
1970	6,24	2,59	3,65
1971	5,33	2,05	3,28
1972	5,00	1,82	3,18
1973	5,43	1,63	3,80
1974	6,39	2,80	3,59
1975	10,16	1,81	8,35
1976	12,76	1,92	10,84
1977	15,35	4,87	10,48
1978	21,77	4,89	16,88
1979	16,23	4,69	11,54
1980	15,67	4,82	10,85
1981	15,58	3,59	11,99
1982	15,91	3,52	12,39
1983	20,00	5,54	14,46
1984	14,31	9,91	4,40
1985	11,99	9,13	2,86
1986	11,66	8,40	3,26
1987	16,17	10,86	5,31
1988	11,46	10,69	0,77
1989	14,76	12,86	1,90
1990	14,96	13,76	1,20
1991	13,27	11,38	1,89
1992	13,27	10,68	2,59
1993	12,18	9,39	2,79
1994	7,91	9,70	-1,79
1995	9,15	11,80	-2,65

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco de España.



coeficientes se trasladan a la postre al conjunto del sistema crediticio, ya que una parte de la diferencia entre los tipos de activo y pasivo de las entidades financieras se explica por el coste de la política monetaria y no sólo es margen financiero.

El análisis del señoreaje en términos de brecha de tipos nos ofrece la posibilidad de estimar empíricamente los **subsidijs implícitos** en la distribución del señoreaje al sector privado de la economía. Una comparación entre el tipo de interés al que el Banco de España presta fondos a los bancos privados y el tipo de interés de mercado nos da una idea de la magnitud de esta distribución, aunque dicha diferencia esté inevitablemente mediatizada por la elección de ambos tipos de interés.

En las relaciones entre el Banco de España y el Sector Privado Residente este tipo de subsidios muestra cierta continuidad desde 1965 hasta 1974 (cuadro nº 10 y gráfico nº 12), aunque en ningún caso alcanzan cotas muy elevadas. A partir de este momento sólo se detectan diferencias positivas puntuales entre el tipo de interés de mercado y el tipo interés al que tiene acceso el sistema crediticio. Estas diferencias son más significativas en los dos últimos años de la muestra, síntoma éste de que se está produciendo una redistribución del señoreaje en favor del sector privado de la economía. En sentido contrario, son reseñables las cuantiosas brechas de signo negativo del período 1975-1979, pero, en general, no se observa una tendencia clara de actuación a lo largo de esos años.

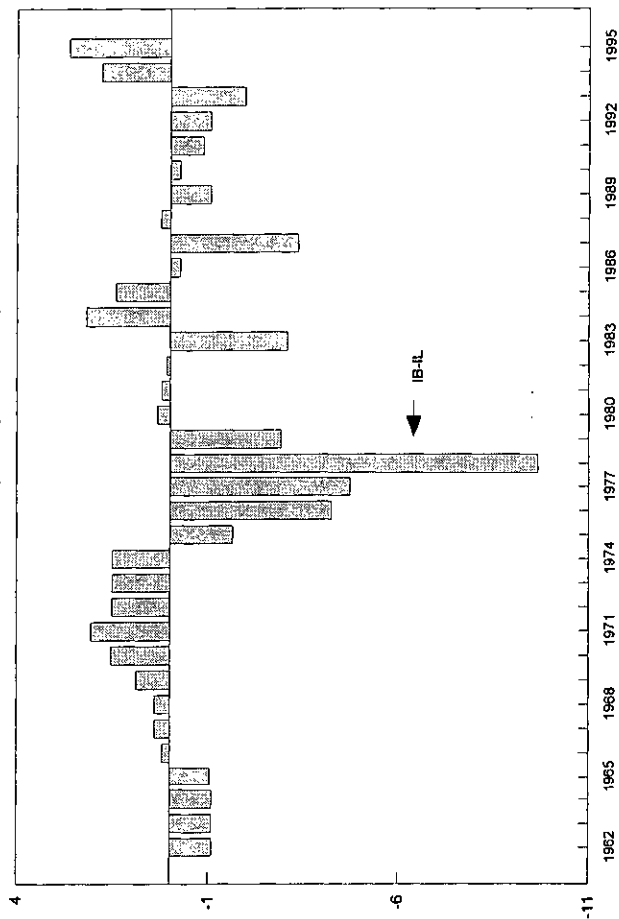
En la medida en que esta "devolución" de señoreaje no está directamente vinculada a la generación del mismo, incide sobre la redistribución de riqueza

Cuadro nº 10
Brecha de tipos: Mercado-Sistema Crediticio

AÑO	IB	IL	IB-IL
1962	3,50	4,50	-1,1
1963	3,50	4,50	-1,1
1964	3,50	4,50	-1,1
1965	3,55	4,50	-1,05
1966	4,80	4,50	0,2
1967	5,05	4,55	0,4
1968	5,50	5,10	0,4
1969	6,16	5,28	0,88
1970	7,77	6,24	1,53
1971	7,39	5,33	2,06
1972	6,50	5,00	1,5
1973	6,93	5,43	1,5
1974	7,89	6,39	1,5
1975	8,50	10,16	-1,66
1976	8,50	12,76	-4,26
1977	10,60	15,35	-4,75
1978	12,10	21,77	-9,67
1979	13,30	16,23	-2,93
1980	16,00	15,67	0,33
1981	15,80	15,58	0,22
1982	16,00	15,91	0,09
1983	16,90	20,00	-3,1
1984	16,50	14,31	2,19
1985	13,40	11,99	1,41
1986	11,40	11,66	-0,26
1987	12,80	16,17	-3,37
1988	11,70	11,46	0,24
1989	13,70	14,76	-1,06
1990	14,70	14,96	-0,26
1991	12,40	13,27	-0,87
1992	12,20	13,27	-1,07
1993	10,20	12,18	-1,98
1994	9,70	7,91	1,79
1995	11,80	9,15	2,65

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco de España.

Gráfico nº 12
Brecha de tipos de interés: Mercado-Sistema Crediticio
(Diferencia en puntos porcentuales)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del cuadro nº 10

dentro del propio sector privado de la economía. En cualquier caso, aun sin entrar a valorar la significación cuantitativa de estos aspectos redistributivos (aunque no existieran), parece evidente que la política de recaudar señoreaje a través del impuesto de la inflación para luego, parte del mismo, redistribuirlo al sector privado vía tipos de interés inferiores a los de mercado no es una política eficiente en el sentido paretiano del término.

La brecha de tipos **IB-IL** también nos sirve como criterio delimitador de las condiciones bajo las cuales al Gobierno le resulta preferible endeudarse con el Banco Central que con el mercado, aunque el tipo de interés de su pasivo con el Instituto emisor coincida con el tipo de interés de mercado. En principio parece lógico pensar que si el Gobierno se endeuda con el Banco Central al tipo de interés de mercado, le resultará indiferente financiarse por esta vía que recurriendo al mercado. Sin embargo, este supuesto sólo es válido bajo ciertas hipótesis.¹⁸⁴

Aunque el Gobierno pague **IB** por los créditos que le concede el Banco Central, si los beneficios de este se transfieren totalmente al primero, el rendimiento de dicho crédito será **IB-IR**. Pero además, en presencia de una expansión de la Base monetaria, al menos en el corto plazo y mientras las expectativas de inflación de los agentes no se ajusten, **IB** es menor que si el Gobierno emite Deuda totalmente suscrita por los agentes privados de la economía. Por otro lado, los Gobiernos con elevados niveles de endeudamiento suelen ofrecer una prima de riesgo con respecto

¹⁸⁴ El marco analítico general para plantear este tipo de cuestiones lo desarrolla Cottarelli, C. (1993).

al tipo de interés pagado por el sector privado, prima que puede reducirse si el Banco Central compra parte de la Deuda pública.

Estos razonamientos son planteables si la política monetaria doméstica es independiente, lo cual sólo es factible en un contexto de tipos de cambio flexibles y con restricciones a los movimientos internacionales de capital. En efecto, en un sistema de tipos de cambio fijos y libertad de movimientos de capitales ya no cabe apelar al segundo de los factores mencionados en el párrafo anterior, pero ello no quiere decir que al Gobierno todavía no le pueda resultar preferible endeudarse con el Banco Central.

Ahora, el aumento del crédito del Instituto emisor al ejecutivo (BC) debe compensarse con un descenso del crédito al sector privado (LC) de la misma magnitud. Si todos los beneficios del Banco Central se transfieren al Tesoro, el beneficio neto para el Gobierno sería

$$B^o = IB - IC - (IL - IBC) \quad [4.11]$$

por lo tanto, si $IB = IC$ (supuesto de partida),

$$B^o = IB - IL \quad [4.12]$$

Obviamente, esta brecha será positiva si el Gobierno tiene que pagar una prima de

riesgo por su Deuda.¹⁸⁵

El mayor beneficio que para el Gobierno supone una expansión monetaria ocasionada por el aumento del crédito del Banco Central con respecto a la basada en un incremento del crédito al sector privado se ilustra de la siguiente manera. Si un aumento del gasto público se financia con crédito del Banco Central el coste para el Gobierno es:

$$C^{BC} = IC - (IC - IR) \quad [4.13]$$

Ahora bien, si el mismo gasto se financia emitiendo Deuda que suscribe el sector privado y simultáneamente el crédito del Banco Central a dicho sector se incrementa en la misma cuantía, el coste para el Gobierno será en este caso:

$$C^{LC} = IB - (IL - IR) \quad [4.14]$$

La primera de las alternativas es preferible si $C^{BC} < C^{LC}$, condición que se cumple si $IB - IL > 0$. Bajo esta condición, para el Gobierno es preferible una expansión de la Base monetaria a través del crédito del Banco Central que si ésta es debida al crédito al sector privado. Obviamente, si $IB = IBC = IL$ al Gobierno le resultaría indiferente cualquiera de los dos procedimientos.

¹⁸⁵ Incluso en el caso de que no se transfieran beneficios del Banco Central al Gobierno, éste se ve favorecido por un aumento del crédito de aquél, porque el Banco Central al reajustar su cartera de activos en favor de la Deuda pública a costa de la privada contribuirá a una reducción de la prima de riesgo pagada por la Administración.

En el caso español, los datos del cuadro nº 10 y el gráfico nº 12 (véase pág. 323) sirven para identificar perfectamente las etapas en las que se cumple la condición antes mencionada y los años en los que las modalidades de expansión de la Base monetaria no fueron las menos costosas, presupuestariamente hablando, para el Sector público.

En definitiva, en lo que respecta al comportamiento de los rendimientos de cada una de las contrapartidas de la Base monetaria, dos son los rasgos más destacables en relación con el tema que nos ocupa:

a) El diferencial entre el tipo de interés al que el Banco de España puede colocar sus fondos en el mercado nacional y el tipo de interés de las Letras del Tesoro USA refleja un coste de oportunidad que tiene su contrapartida en un ahorro equivalente del ente consolidado Reserva Federal-Gobierno USA. En otras palabras, la Reserva Federal ingresa señoreaje por la condición de moneda reserva del dólar. Esta es una fuente de señoreaje, que obviamente le está vedada a la peseta.

b) Por su parte, el rendimiento implícito (IC) de los pasivos gubernamentales que aparecen en el Balance del Banco de España se sitúa prácticamente durante todo el período (1962-1995) por debajo de los demás tipos de interés considerados. Esta brecha de tipos constituye una fuente de señoreaje, pero no es una forma eficiente de obtención de este tipo de ingresos. La situación a este respecto cambia radicalmente a partir de 1992 y en 1994 el escenario que se dibuja en materia de brecha de tipos en nada se parece al de partida (véase gráfico nº 8 en pág. 316).

c) La diferencia entre el tipo de interés al que tiene acceso el sistema crediticio y el coste de las reservas bancarias para el Banco de España es una brecha de tipos que ha desempeñado durante varios años un papel importante como fuente de señoreaje pero que en la actualidad se ha agotado (cuadro nº 11 y gráfico nº 13).

4.4. Relación señoreaje-inflación en España: análisis empírico

4.4.1. Antecedentes teóricos

Una teoría positiva de la inflación que tenga valor como tal, debe aclarar por qué las Autoridades monetarias aumentan la Base monetaria a un ritmo que genera inflación, pero además, debería ofrecer una explicación de las amplias variaciones de la inflación. El análisis empírico que desarrollamos nos ofrece unos resultados que servirán para confirmar si el señoreaje es un elemento potencialmente importante en dicha explicación. En otras palabras, una vía para el examen del señoreaje como motivo causante de presiones inflacionistas consiste en preguntarse por la velocidad a la que emitiría dinero fiduciario una Autoridad monetaria cuyo objetivo fuese maximizar el valor presente de su flujo de señoreaje.¹⁸⁶

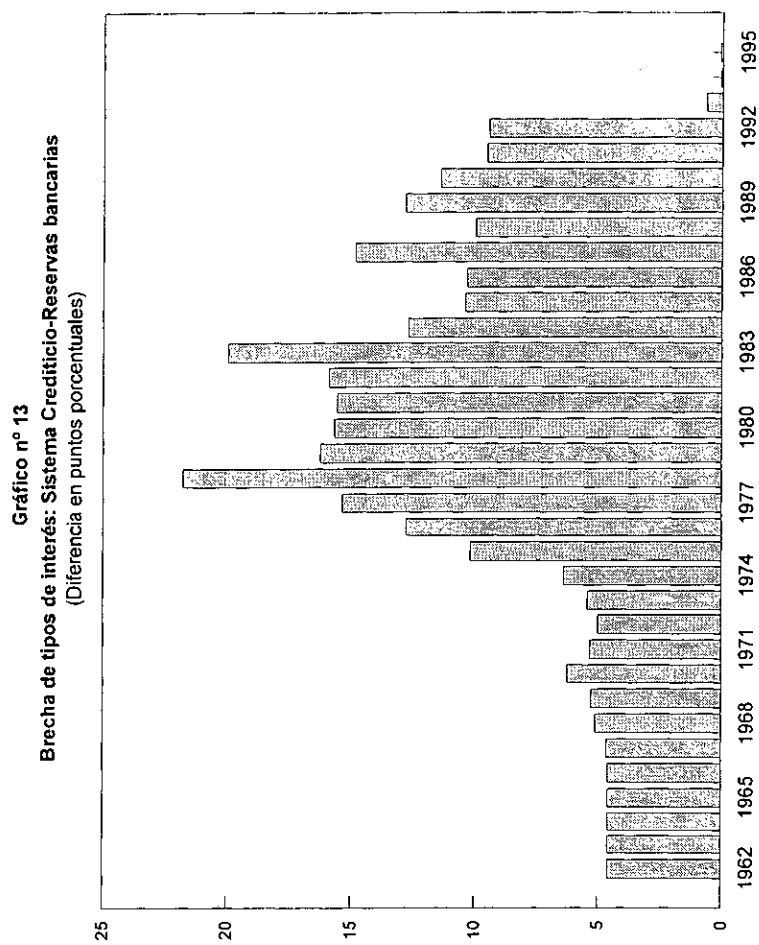
¹⁸⁶ Obviamente, la cuestión de la tasa de inflación que le proporciona los máximos ingresos al gobierno es de especial interés para los países en vías de desarrollo. En el contexto de estos países a veces se ha presentado a la inflación como deseable o incluso inevitable. Uno de los argumentos sobre los que se sustenta esta postura es que al ser la inflación una forma de tributación, los fondos recaudados a través de la misma pueden destinarse a proyectos de inversión que permitan llevar a cabo programas de desarrollo económico en estas economías. Sin embargo, esta potencialidad recaudatoria de la inflación no garantiza por sí sola la deseabilidad de la misma.

Cuadro nº 11

Brecha de tipos: sistema crediticio-reservas bancarias

AÑO	IL	IR	IL-IR
1962	4,60	0,00	4,60
1963	4,60	0,00	4,60
1964	4,60	0,00	4,60
1965	4,60	0,00	4,60
1966	4,60	0,00	4,60
1967	4,65	0,00	4,65
1968	5,10	0,00	5,10
1969	5,28	0,00	5,28
1970	6,24	0,00	6,24
1971	5,33	0,00	5,33
1972	5,00	0,00	5,00
1973	5,43	0,00	5,43
1974	6,39	0,00	6,39
1975	10,16	0,00	10,16
1976	12,76	0,00	12,76
1977	15,35	0,01	15,34
1978	21,77	0,02	21,75
1979	16,23	0,01	16,22
1980	15,67	0,02	15,65
1981	15,58	0,02	15,56
1982	15,91	0,04	15,87
1983	20,00	0,04	19,96
1984	14,31	1,64	12,67
1985	11,99	1,59	10,40
1986	11,66	1,34	10,32
1987	16,17	1,34	14,83
1988	11,46	1,49	9,97
1989	14,76	1,94	12,82
1990	14,96	3,57	11,39
1991	13,27	3,73	9,54
1992	13,27	3,83	9,44
1993	12,18	11,53	0,65
1994	7,91	7,84	0,07
1995	9,15	9,06	0,09

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco de España



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del cuadro nº 11

El cálculo de la **tasa de inflación que maximiza los ingresos de señoreaje** de un gobierno que goza del monopolio de emisión de dinero fiduciario es abordable a partir de un sencillo análisis formal.¹⁸⁷ En general, para una economía en crecimiento, si se parte del supuesto de que la elasticidad-renta de la demanda de dinero no está influida por la tasa de crecimiento de los precios, se requeriría un menor valor de la inflación para maximizar el señoreaje que en una situación de equilibrio estacionario.

Si se relaja este supuesto caben dos posibilidades:

a) Si el efecto es negativo, significa que la demanda de dinero con respecto a la renta es menos elástica cuanto mayor es la tasa de inflación y esto implica que será necesario un menor aumento de los precios (π) para maximizar los ingresos derivados de la creación de dinero,

¹⁸⁷ Según Friedman, M. (1971), la tasa de inflación que genera los ingresos máximos es la que satisface la ecuación:

$$(g_N + \pi + \eta_{my}g_y)(d \log m^D/d\pi) + g_y (d\eta_{my}/d\pi) = -1 \quad [4.15]$$

donde g_N , g_p y g_y son las tasas de crecimiento de la población, de los precios y de la renta real per capita, respectivamente y η_{my} es la elasticidad-renta de la demanda de dinero. En el caso particular de que $g_N = 0$, $g_y = 0$

$$\pi(d \log m_D/d\pi) = \eta_{m\pi} = -1 \quad [4.16]$$

donde $\eta_{m\pi}$ es la elasticidad de la demanda de dinero con respecto a la inflación.

En general, para una economía en crecimiento está claro que el valor de π que satisface [4.15] no cumplirá [4.16]. En concreto, si la elasticidad-renta no está influida por la tasa de inflación, el último término del lado izquierdo de la ecuación [4.15] sería cero. En estas condiciones, para el valor de g_p que satisface [4.16], el primer término del lado izquierdo de [4.15] sería menor que -1. La única posibilidad de que para el mismo valor de π se verifiquen simultáneamente las ecuaciones [4.15] y [4.16] es que la tasa de inflación influya positivamente sobre la elasticidad renta de la demanda de dinero.

b) Si es positivo, quiere decir que la elasticidad-renta de la demanda de dinero es mayor para niveles de inflación elevados que para niveles reducidos, siendo esta la única posibilidad de que la inflación que maximiza el señoreaje en una economía estacionaria y en una economía en crecimiento coincidan.

Con una función de demanda de dinero que adopte la forma semilogarítmica de Cagan, Ph. (1956), la tasa de crecimiento monetario maximizadora del señoreaje se determina directamente a partir de la pendiente de la función lineal que relaciona demanda de saldos reales e inflación.¹⁸⁸ En este caso concreto, la tasa de crecimiento monetario maximizadora de ingresos no depende del aumento de la renta real ni de la elasticidad-renta de la demanda de dinero. Sin embargo, estos factores determinan el valor de la inflación asociada a la tasa de crecimiento monetario maximizadora de ingresos. De hecho, cuanto mayores sean el crecimiento de la población, la renta real per capita y la elasticidad renta de demanda, menor será dicha tasa de inflación.

¹⁸⁸ El de Cagan, es un estudio clásico de hiperinflación en situaciones de estado estacionario, situaciones en las que, como es sabido, la tasa de inflación efectiva (π) coincide con la tasa de inflación esperada (π^e). Además, la condición de equilibrio en el mercado monetario implica que si no existe crecimiento real, la tasa de inflación efectiva coincide con la tasa de crecimiento de la cantidad de dinero (μ), es decir,

$$\pi^e = \pi = \mu \quad [4.17]$$

Cagan propuso una función de demanda de dinero semilogarítmica de la forma:

$$L(\pi^e) = \exp(-\omega \pi^e) \quad [4.18]$$

y estimó el coeficiente ω para cada uno de los países de su muestra. De acuerdo con esto, los ingresos de señoreaje en estado estacionario se maximizarán cuando

$$\omega \mu = 1 \text{ ó } \mu = 1/\omega$$

La función de demanda de dinero de Cagan implica que los ingresos de señoreaje inicialmente aumentan con una expansión monetaria, alcanza su nivel máximo cuando $\mu = 1/\omega$ y a partir de ahí decrece gradualmente.

Además, aunque los factores mencionados no influyen en la tasa de crecimiento monetario maximizadora del señoreaje en el caso especial al que nos referimos, sí afectarán a la cuantía del mismo. Cuanto mayor sea la inflación, mayor tenderá a ser la velocidad-renta y por lo tanto menores serán los ingresos. De aquí se deduce que cualquier elemento que reduzca la tasa de inflación asociada a la tasa de crecimiento monetario maximizadora del señoreaje también aumentará los ingresos percibidos por el gobierno. Todas estas consideraciones merecen ser tenidas en cuenta porque constituyen un valioso apoyo formal a la hora de abordar el problema que nos ocupa y de interpretar los resultados.¹⁸⁹

El motivo de remitirnos a los antecedentes teóricos de la identificación de la tasa de inflación que maximiza los ingresos de la creación de dinero es el estrecho vínculo entre esta cuestión y la **curva de Laffer para el señoreaje**. Quizás la principal implicación de la existencia de una curva de Laffer para el señoreaje y la de mayor importancia desde el punto de vista práctico es que los gobiernos con su monopolio en la emisión de Base monetaria no sólo imponen costes de bienestar a los agentes de sus economías con la implementación de políticas inflacionistas, sino que también cabe la posibilidad de que obtengan menos ingresos de dicho monopolio de los que recaudarían con menores tasas de inflación.

¹⁸⁹ Otro aspecto a destacar del análisis de Friedman sobre la tasa de crecimiento monetario maximizadora de ingresos es la relación entre ésta y la tasa óptima de inflación. En la estimación de los ingresos que van a parar a las arcas públicas por la emisión de dinero no se mencionó la pérdida de bienestar que ocasiona la inflación debido a que los tenedores de dinero en efectivo se ven inducidos a mantener una cantidad inferior a la que mantendrían si no existiese inflación. De la comparación entre la tasa óptima de crecimiento monetario y la tasa de crecimiento monetario maximizadora de los ingresos, se deduce que ambas son completamente independientes, al menos para el caso especial de una función de demanda de dinero semilogarítmica del tipo Cagan. Por lo tanto, cualquier tasa de crecimiento monetario maximizadora de ingresos que genera inflación será mayor que la tasa de crecimiento monetario óptimo.

En este sentido, han surgido una serie de aportaciones teóricas que tratan de demostrar la existencia de "equilibrios duales", es decir, cuando el gobierno financia su Déficit recurriendo al señoreaje son factibles dos situaciones de equilibrio: una con una tasa de inflación alta y otra con una tasa de inflación más baja. En un primer momento se demostró la posibilidad de alcanzar dos puntos de equilibrio cuando el Déficit se financia únicamente con emisión de dinero [Sargent, T. y Wallace, N. (1981 y 1987); Liviatan, N. (1983)]. Este equilibrio dual es el fiel reflejo de una curva de Laffer: el mismo volumen de ingresos derivados de la inflación es alcanzable con dos tasas de inflación distintas. Son Bruno, M. y Fischer S. (1990) los que extienden el análisis a un marco en el que también se considera la financiación mediante la emisión de Deuda.

La existencia de dos equilibrios constituye un riesgo para determinadas economías, sobre todo para aquellas con elevadas tasas de inflación, porque dichas economías pueden verse atrapadas en un equilibrio con altas tasas de inflación cuando, con la misma política fiscal (el mismo volumen de Déficit público) sería factible un equilibrio menos inflacionista. De este modo surge la posibilidad de que un país registre una tasa de inflación superior a la esperada durante largos períodos de tiempo. La probabilidad de que esto suceda depende de las reglas de política monetaria seguidas por las autoridades económicas y de la estabilidad de los respectivos puntos de equilibrio.¹⁹⁰

¹⁹⁰ La estabilidad de estos dos puntos de equilibrio dependerá de que en el modelo de referencia se incluya como una única fuente de financiación del Déficit público la creación de dinero o se contemple también la financiación mediante la emisión de Deuda pública. En cualquier caso, la estabilidad del equilibrio dependerá del tipo de expectativas sobre la inflación que se manejen: adaptativas o racionales. Además, con expectativas adaptativas resultará determinante la velocidad con que se ajustan las mismas.

Si el dinero es la única fuente de financiación del Déficit (recurso al Banco de España en nuestro caso) y los agentes tienen expectativas racionales, se llega a la conclusión de que el equilibrio con una tasa de inflación elevada es estable y que aquél con la tasa de inflación reducida es inestable. Si las expectativas son adaptativas y se ajustan lentamente, el equilibrio menos inflacionista puede ser estable, pero, si se ajustan con rapidez será estable el equilibrio más inflacionista.¹⁹¹

Si se amplía el modelo y se considera la posibilidad de financiar los Déficit mediante la emisión de Deuda se demuestra que uno de los dos equilibrios desaparece si el gobierno crea un "ancla" nominal para la economía, por ejemplo, fijando la tasa de crecimiento de la oferta monetaria. Es decir, el riesgo de verse inmersa en un **equilibrio altamente inflacionista** se podría eliminar cambiando las normas operativas que guían la política monetaria. En definitiva, el ancla nominal descartaría uno de los posibles equilibrios, si bien la comprobación de la estabilidad del resultante se vuelve más compleja.

Aunque se admita que con el establecimiento de un ritmo de crecimiento fijo de la oferta monetaria se obtiene una única tasa de inflación de equilibrio estacionario, seguirán existiendo dos equilibrios con respecto a los tipos de interés nominales y reales. Uno de ellos lleva asociado bajos tipos de interés reales y altas tasas de inflación y el otro, altos tipos de interés reales y bajas tasas de inflación

¹⁹¹ En este sentido, no debemos perder de vista que el ajuste de las expectativas es rápido porque las tasas de inflación son altas, con lo cual el argumento se vuelve circular. Por eso se han ofrecido justificaciones de la estabilidad de equilibrios con altas tasas de inflación desde perspectivas distintas y que eluden la mencionada circularidad. Un ejemplo de equilibrios con altas tasas de inflación encuadrable en la literatura de teoría de juegos aplicada a la Política Económica y que recalca el papel de las motivaciones que no son de carácter estrictamente fiscal se encuentra en Kiguel, M. y Liviatan, N. (1994).

[véase al respecto, Lee, K. y Ratti, R.A. (1993)].

Los resultados de los análisis sobre la duplicidad de equilibrios a los que nos venimos refiriendo en este apartado se resumen en la tabla n° 2. En aras de una correcta interpretación de la información que nos ofrece esta tabla es preciso señalar que cuando se habla de expectativas adaptativas, éstas se ajustan de acuerdo con la expresión:

$$\pi^e = \beta(\pi - \pi^e), \quad \beta > 0 \quad [4.20]$$

Si existen dos equilibrios, interesa conocer el valor crítico de $\beta(\beta_1)$ para el cual el punto de equilibrio con el tipo de interés menor se convierte en un punto de silla (*saddle point*) y el valor crítico de $\beta(\beta_2)$ para el cual el equilibrio con un tipo de interés mayor deja de ser un punto de silla.

Esta puntualización es importante porque pone de manifiesto que el uso de un **ancla monetaria** para la economía mantiene las tasas de inflación bajas, pero este resultado se logra a costa de tipos de interés reales y nominales superiores a los que serían necesarios. Según los autores más arriba citados, cuando el gobierno establece la tasa de crecimiento monetario a un nivel predeterminado, también surge un equilibrio dual. La tasa de inflación es la misma en las dos situaciones de equilibrio, pero cabe la posibilidad de que los tipos de interés real y nominal sean diferentes en ambos puntos.

TABLA N° 2
ESTABILIDAD DEL DOBLE EQUILIBRIO BAJO NORMAS DE POLITICA MONETARIA ALTERNATIVAS

Norma	Equilibrio	Expectativas		
		Adaptativas		Racionales
		$\beta < \beta_1$	$\beta_1 < \beta < \beta_2$	
Tipo de interés real constante	1. Inflación baja	1. Estable		1.No dinámica
	2. Inflación alta	2.Inestable		2.No dinámica
Tasa de crecimiento monetario constante	1. Tipo de interés real bajo	1. Estable	1. Punto de silla	1.Punto de silla
	2. Tipo de interés real alto	2. Punto de silla	2. Punto de silla	2.Inestable
Tipo de interés nominal constante	1. Tipo de interés real bajo/inflación alta	1.Inestable	1.Inestable	1.Estable
	2. Tipo de interés real alto/inflación baja	2. Estable	2. Estable	2.Inestable

Fuente: LEE, K.; RATTI, R. (1993), pág. 548.

Este análisis clarifica el importante papel reservado a las reglas que inspiran la instrumentación de las políticas monetaria y fiscal. En efecto, una política económica con un objetivo nominal adecuado contribuye a evitar el peligro de una tasa de inflación superior a la exigida por los fundamentos económicos (en este marco, la que maximizaría los ingresos de señoreaje). Por lo tanto, el mensaje de política económica que se extrae de este tipo de argumentaciones es que si la política monetaria se acomoda a las presiones fiscales no sólo permite a la Autoridad fiscal incidir de forma determinante sobre la tasa de inflación, sino que también aumenta la probabilidad de que la economía registre una tasa por encima de la necesaria por motivos fiscales.

Tal y como se detalla en la tabla nº 2, si el gobierno fija el tipo de interés real existirán dos puntos de equilibrio con distintas tasas de inflación. El establecimiento por parte del Banco Central de una tasa de crecimiento monetario, financiando el gobierno el resto de su Déficit con la emisión de Deuda, dará como resultado una única tasa de inflación que en estado estacionario será igual a la diferencia entre la tasa de crecimiento monetario y la tasa de crecimiento de la renta real.

Una tercera posibilidad referente a la financiación del Déficit es la consistente en el mantenimiento de un tipo de interés nominal constante.¹⁹² En este último caso, la solución de equilibrio será única si la elasticidad del ahorro con

¹⁹² Si las expectativas son adaptativas, tanto bajo la hipótesis del tipo de interés real constante como para la de la tasa de crecimiento monetario constante, el modelo que incluye dinero y bonos produce resultados diferentes a los del modelo que incorpora únicamente la financiación monetaria del Déficit público. En este caso, la estabilidad de los equilibrios se convierte en una cuestión mucho más problemática y en la determinación de la misma pierde terreno la velocidad de ajuste de las expectativas en favor de la elasticidad del ahorro con respecto al tipo de interés.

respecto al tipo de interés real es nula o su valor es reducido. Sin embargo, si la mencionada elasticidad es elevada, nos encontraremos con dos equilibrios posibles para un mismo tipo de interés nominal. El problema de la duplicidad de equilibrios es evitable con una política que fije la tasa de crecimiento de la oferta monetaria. Sin embargo, si se opta por esta solución la estabilidad del equilibrio no es tan clara como en el caso de las políticas alternativas a las que nos referimos anteriormente y depende, en concreto, de la elasticidad del ahorro con respecto al tipo de interés y de la velocidad de ajuste de las expectativas.

Este tipo de análisis es ampliable a una economía abierta en la que además de la financiación mediante la creación de dinero cabe la posibilidad de endeudarse en el exterior. Aquí, si el gobierno mantiene constante el tipo de cambio real seguirán existiendo dos posibles equilibrios. Esta duplicidad desaparecerá si el gobierno fija la tasa de crecimiento monetario o si la política monetaria establece la tasa de depreciación nominal de su moneda.

4.4.2. Curva de Laffer para el señoreaje

La forma parabólica de la curva de Laffer lleva implícita la existencia de una tasa de inflación que maximiza los ingresos de señoreaje, mientras que los valores inferiores a este máximo son alcanzables con dos tasas de inflación distintas. De este modo, si una economía se encuentra en el lado izquierdo de la curva de Laffer, cabe la posibilidad de que la inflación sea resultado, al menos parcialmente, de la necesidad del gobierno de incrementar el señoreaje.

Por el contrario, si la inflación es superior a la que maximiza el señoreaje y se está acelerando continuamente, esto puede ser consecuencia de las necesidades del gobierno de extraer un volumen de señoreaje por encima del que se corresponde con la tasa de inflación maximizadora del mismo, lo cual sólo sería posible si se acelera la inflación permanentemente, Kiguel, M. (1989).

Como hemos visto en su momento, los análisis teóricos convencionales parten del modelo de Cagan, en el que la demanda real de dinero depende linealmente de la inflación. Sobre la base de esta forma funcional de la demanda de saldos reales se determina la tasa de inflación que maximiza el señoreaje. Sin embargo, la pretendida validez general del resultado obtenido ($\pi = 1/\omega$) no es tal, porque depende del supuesto de semielasticidad constante de la demanda de dinero con respecto a la inflación, siendo fácil demostrar con otro tipo de modelización que ésta semielasticidad varía con la tasa de inflación, Easterly, W.; Mauro, P. y Schmidt-Hebbel, K. (1995).

Nuestra estimación de la curva de Laffer para el señoreaje en la economía española se realiza sin entrar en la discusión de la forma funcional de la demanda de dinero y, por lo tanto, sin necesidad de hacer supuestos (siempre discutibles) sobre conceptos tales como la elasticidad de la demanda de dinero con respecto a la inflación o sobre los efectos de ésta sobre la elasticidad-renta de la demanda de dinero.¹⁹³ El punto de partida es la nube de puntos integrada por los pares de valores

¹⁹³ En nuestra opinión siguen vigentes las palabras de Orkutt: "Desafortunadamente, es muy improbable que en la economía empírica alguna vez se alcance el éxito a la hora de obtener elasticidades procedentes de funciones económicas estables." Orkutt, G.H. (1950).

inflación-señoreaje para los 34 años de la muestra. La inflación la aproximamos a través de las tasas de crecimiento interanuales del Índice de Precios al Consumo (T'_{12}) y los valores del señoreaje son los que hemos calculado en el epígrafe anterior.

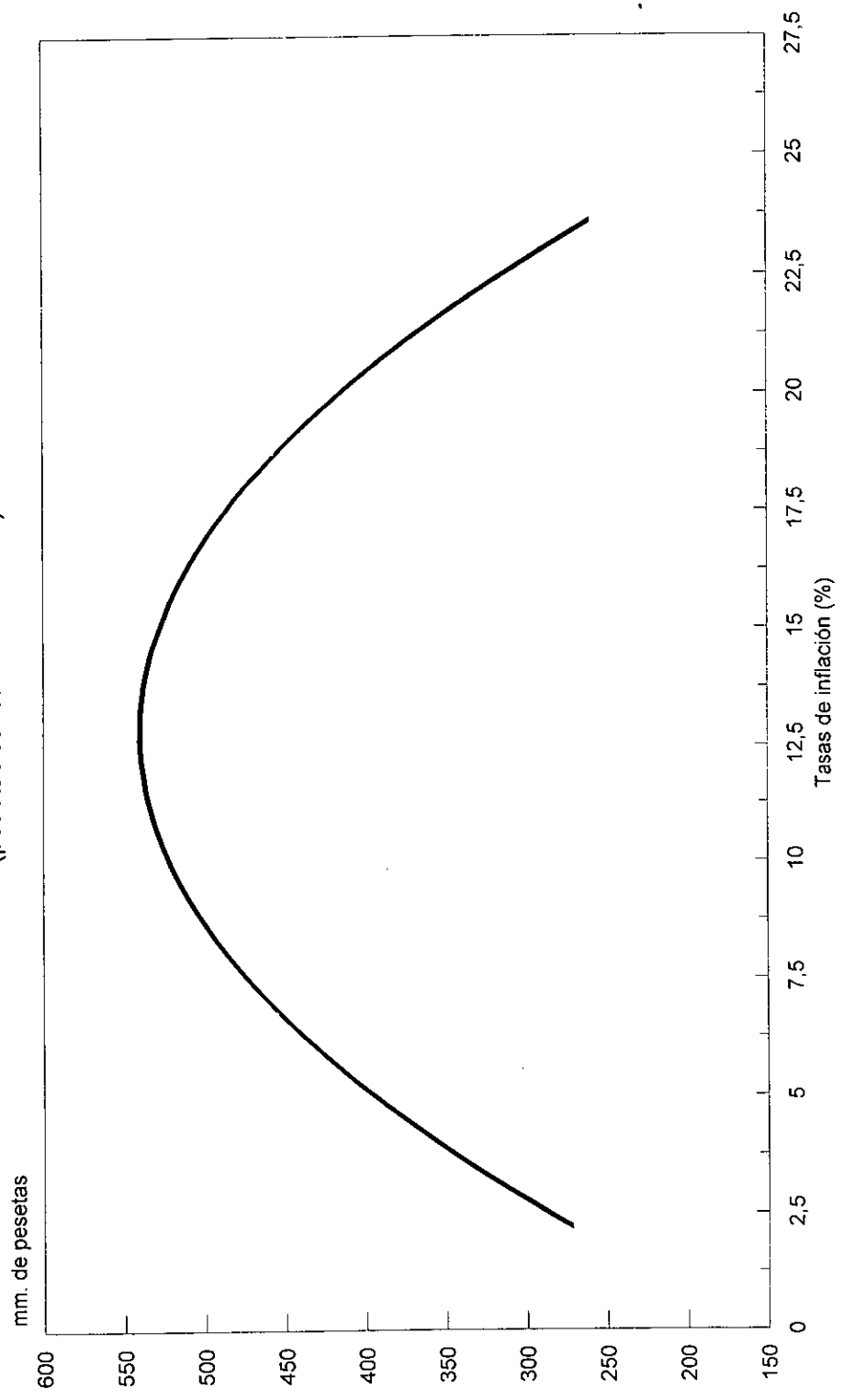
Las treinta y cuatro combinaciones inflación-señoreaje correspondientes a los años de la muestra configuran una nube de puntos a la cual se ajusta la curva del gráfico nº 14, que es el resultado de estimar el señoreaje monetario real como una función cuadrática de la tasa de inflación:

$$SG = b_0 + b_1 \cdot \pi - b_2 \cdot \pi^2 + \varepsilon \quad [4.21]$$

La estimación de esta función por mínimos cuadrados ordinarios nos ofrece los siguientes valores para los distintos parámetros: $b_0 = 148.234$; $b_1 = 61.3662$; $b_2 = 2,40088$ (véase recuadro nº 4). De acuerdo con la información que nos aportan los parámetros estimados, el señoreaje monetario en términos reales aumenta con la inflación hasta que esta última alcanza una tasa de un 12,78 %. A partir de ahí, si la tasa de inflación se sitúa por encima de ese valor, el señoreaje monetario real del gobierno comienza a descender. En efecto, durante los años de mayor inflación los ingresos por señoreaje fueron inferiores a los obtenidos durante los años con niveles intermedios de inflación en un 7,6 % por término medio (Véase cuadro nº 12 y gráfico nº 15).

De estos resultados se desprende una tasa de inflación maximizadora del señoreaje de una magnitud razonable para el caso. La explicación a esta tasa relativamente baja es coherente con las hipótesis de un modelo de demanda de

Gráfico nº 14
Señoreaje monetario real e inflación
 (pesetas constantes de 1992)



Fuente: Elaboración propia a partir de la expresión [4.21]

Recuadro nº 4

Estimación econométrica de la ecuación del señoreaje

Ecuación: $SG = b_0 + b_1 \cdot \pi - b_2 \cdot \pi^2 + \varepsilon$

Método de Estimación: Mínimos Cuadrados Ordinarios.

Variable dependiente: Señoreaje total del gobierno (SG)

- **Media de la variable dependiente:** 453.799 (millones de pesetas de 1992).

- **R² ajustado:** 0.628439

- **Desviación estándar de la variable dependiente:** 93.9054

- **Error estándar de regresión:** 57.2408

- **R² :** 0.65098.

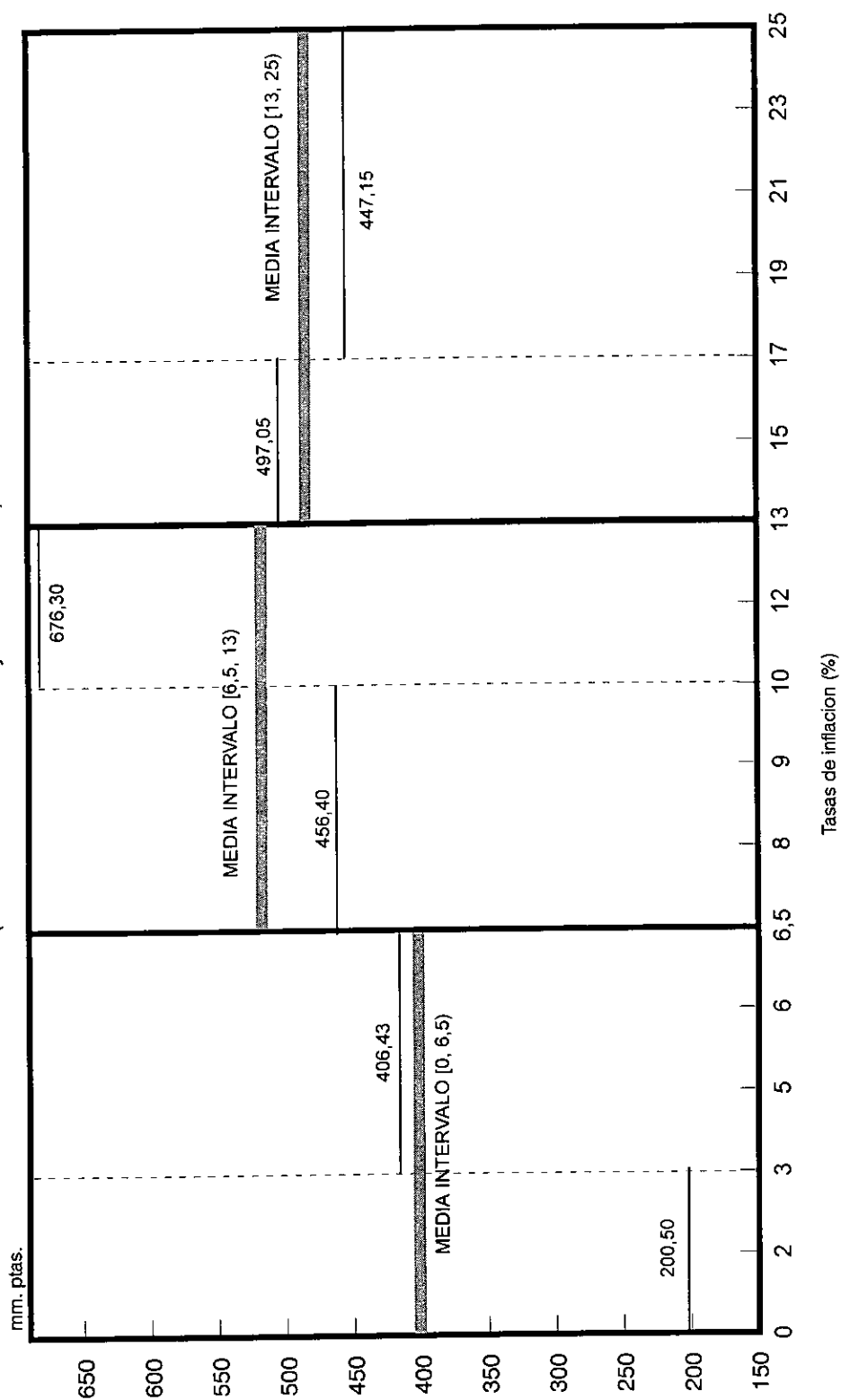
Ecuación estimada: $SG = 148.234 + 61,3662 \cdot \pi - 2,40088 \cdot \pi^2 + \varepsilon$
(42,505) (8,0712) (0,3238)

Cuadro nº 12
DISTRIBUCIÓN DEL SEÑOREAJE POR INTERVALOS DE INFLACIÓN (PERIODO 1962-1995)

intervalo [0, 6,5)		intervalo [6,5, 13)		intervalo [13, 25)	
inflación	señoreaje	inflación	señoreaje	inflación	señoreaje
2,20	200,50	6,70	496,56	13,20	105,39
4,60	505,08	6,80	943,21	14,40	680,98
4,70	277,36	7,00	101,84	14,60	729,82
4,70	428,58	8,20	228,08	15,60	606,03
4,80	700,73	8,30	211,81	15,70	501,21
5,00	169,10	8,70	84,34	15,70	358,85
5,30	835,81	8,80	726,75	17,00	353,52
5,70	74,46	8,80	858,58	17,60	378,79
5,70	238,60	11,30	1004,73	19,80	566,34
5,90	373,40	11,40	310,99	24,50	490,54
6,00	995,81	12,20	713,169		
6,20	136,49				
6,40	141,70				
media simple		media ponderada		media ponderada	
5,17		8,93		16,81	
390,59		516,37		477,15	
5,21		9,22		16,92	
393,40		533,26		480,18	

Nota: Los datos de señoreaje están expresados en miles de millones de pesetas de 1992 y la inflación en tasas de crecimiento porcentuales.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco de España y de los datos del cuadro nº 3.

Gráfico nº 15
Intervalos de inflación y señoreaje
 (medias de los intervalos y subintervalos)



Nota: cada intervalo se divide en dos subintervalos y la división viene determinada por las líneas discontinuas verticales
 Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del cuadro nº 12.

dinero, inflación y señoreaje basado en un agente optimizador que se enfrenta a restricciones de disponibilidad de efectivo para el consumo (*cash in advance constraint*). Este modelo pone de relieve que la semielasticidad de la demanda de dinero con respecto al coste de oportunidad de mantener dinero líquido y la tasa de inflación maximizadora del señoreaje dependen del grado de sustituibilidad entre dinero y bonos o, en otras palabras, entre activos monetarios y activos no monetarios, Easterly, W. et al. (1995).¹⁹⁴

En particular, se demuestra que la existencia de una curva de Laffer depende fundamentalmente del grado de sustituibilidad del dinero y los bonos como activos mantenidos como reserva de liquidez para transacciones, pues tanto el dinero como los bonos pueden usarse para efectuar dichas transacciones. En el modelo utilizado por los autores antes citados, el consumidor tipo siempre mantiene cantidades positivas de dinero y de bonos, que en general son sustitutos imperfectos. Además, los consumidores sustituyen dinero por bonos para la realización de transacciones cuando aumenta la inflación.

En el contexto de un modelo de esta índole, la semielasticidad de la demanda de dinero con respecto a la inflación es una función de la elasticidad de sustitución entre el dinero y los bonos que se demandan para efectuar transacciones. En concreto, una creciente semielasticidad de la demanda de dinero con respecto a la

¹⁹⁴ Hay que distinguir la tasa de inflación maximizadora de señoreaje de la tasa de inflación maximizadora de ingresos. Si una mayor tasa de inflación implica menores ingresos fiscales reales debido al llamado efecto Keynes-Olivera-Tanzi, mayores ingresos consecuencia del efecto de la inflación sobre la presión fiscal efectiva o menores gastos públicos por la ausencia de total indexación del gasto público, la tasa de inflación que maximiza los ingresos totales del gobierno no coincidirá con la que maximiza el señoreaje. Es decir, las estimaciones de la tasa de inflación maximizadora de señoreaje y la maximizadora de ingresos totales serán distintas tanto con una función de demanda de dinero lineal como con una no lineal

inflación es un indicador de una elevada elasticidad de sustitución entre dinero y bonos en las carteras de los consumidores.

Esta aclaración es importante porque afecta al valor de la tasa de inflación que maximiza el señoreaje. El señoreaje viene determinado por el crecimiento monetario, y en estado estacionario será igual al producto de la tasa de inflación más la tasa de crecimiento económico por las tenencias de dinero. Por lo tanto, cuanto mayor es la elasticidad de sustitución entre el dinero y los bonos, menor será la tasa de inflación maximizadora del señoreaje y mayor será la probabilidad de que la semielasticidad de demanda de dinero con respecto a la inflación aumente con la inflación.

4.4.3. El uso de la inflación con fines recaudatorios: la aparente irracionalidad de la Autoridad monetaria.

Los datos de inflación y señoreaje para la economía española reflejan claramente que en determinados años las tasas de inflación se situaron claramente por encima de la tasa que teóricamente maximizaría los ingresos de señoreaje. De confirmarse esta constatación, los gobiernos podrían haber incrementado sus ingresos de señoreaje reduciendo las tasas de crecimiento monetario y de inflación. Este comportamiento, aparentemente irracional de las Autoridades monetarias requiere una explicación. Las razones que se han esgrimido para justificar esta conducta son de diversa índole. A continuación apuntamos dos de las que consideramos más importantes a nivel analítico y que creemos serían aplicables en

cierta medida al caso español:

1.- Los gobiernos de numerosos países a menudo crean inflación a una tasa superior a la que les proporcionaría el máximo ingreso durante períodos de tiempo considerablemente largos. En la base de este comportamiento "sorprendente" está la **perspectiva temporal de corto plazo** adoptada por dichos gobiernos. El efecto inmediato de un aumento en la tasa de expansión monetaria siempre será un incremento de los ingresos derivados de la emisión de dinero, primero porque los precios no reaccionarán de manera instantánea a la aceleración en dicha emisión y, segundo, porque los saldos reales no se ajustarán de inmediato a la nueva tasa de inflación.

En un momento dado, el ingreso del gobierno por creación de dinero será mayor por ambas vías. Sin embargo, este incremento será coyuntural en la medida en que cuando los agentes privados reaccionen, reducirán sus saldos reales, disminuyendo así la base imponible del señoreaje. Es decir, una vez que se les da tiempo a los agentes para que ajusten sus comportamientos a la nueva tasa de inflación, el resultado final serán unos ingresos inferiores a los del período inmediatamente posterior al comienzo de un mayor crecimiento monetario Friedman, M. (1971).

Detrás de estas tasas de inflación superiores a la tasa que maximizaría el señoreaje están los altos tipos de descuento que determinados gobiernos aplican al señoreaje futuro. Es decir, la Autoridad monetaria se inclina por un mayor señoreaje en el presente, a expensas de un menor señoreaje en el futuro, aprovechándose de

los desfases temporales en la respuesta de la demanda de saldos reales ante aceleraciones en la creación de dinero. Desde este punto de vista, una parte de los diferenciales de inflación entre países serían atribuibles a las distintas tasas de descuento de los correspondientes gobiernos. En particular, esas tasas dependerán de la tasa de preferencia temporal por los ingresos y del proceso estocástico que gobierna su permanencia en el poder.¹⁹⁵

2.- También es posible explicar tasas de inflación excesivas desde el punto de vista de sus efectos recaudatorios sin necesidad de recurrir a un supuesto de información imperfecta como el que está implícito en la argumentación anterior. Tasas de inflación superiores a las que teóricamente maximizan el señoreaje pueden ser fruto de una **inconsistencia dinámica de la política monetaria** cuando ésta se orienta a la obtención de ingresos fiscales. A efectos de la explicación que pretendemos llevar a cabo, el planteamiento y desarrollo de la cuestión de la inconsistencia dinámica de la política monetaria que estimamos más oportuno es el de Cukierman, A. (1988 y 1992).¹⁹⁶

Con el objeto de simplificar la argumentación, partimos de la idea de señoreaje como la cantidad de recursos reales adquiridos por el gobierno con la

¹⁹⁵ Por ejemplo, un gobierno involucrado en una guerra, sea con un país extranjero o se trate de una guerra civil, muy probablemente tendrá una tasa de descuento relativamente alta para el señoreaje, tanto porque quiere transferir rentas al presente para financiar la guerra como porque la guerra reduce su probabilidad de continuar en el poder. En Motomura, A. (1994) se presenta el análisis de un episodio de la historia de España en el que la Corona adoptó políticas de emisión de moneda con una clara racionalidad fiscal en un contexto de guerra prolongada. De hecho, ya en el período 1597-1650, la Corona de Castilla se enfrentó a un *trade off* entre señoreaje adicional a corto plazo y un descenso del mismo a largo plazo ocasionado por la reacción de los propietarios del metal empleado en las acuñaciones de moneda y los usuarios de la misma ante las políticas implementadas por el monarca en materia fiduciaria.

¹⁹⁶ Esta clase de inconsistencia dinámica ya fue abordada por Calvo, G. A. (1978) y más tarde por Barro, R. (1983).

emisión de nueva Base monetaria. Si llamamos H y P al stock de Base monetaria y al nivel de precios, respectivamente, los ingresos de señoreaje vendrán dados por

$$SG \equiv \frac{\dot{H}}{P} = \frac{\dot{H}}{H} \frac{H}{P} = \mu L(\pi^e) \quad [4.22]$$

donde μ es la tasa de crecimiento monetario, $L(\cdot)$ es la demanda real de Base monetaria, π^e es la tasa de inflación esperada y \dot{H} es la derivada de H con respecto al tiempo. La última igualdad de la ecuación [4.22] es fruto de la condición de equilibrio en el mercado monetario.

Para ilustrar analíticamente la inconsistencia temporal de la política monetaria a la que aludimos en el párrafo anterior se considera un gobierno cuya función objetivo depende positivamente de los ingresos de señoreaje y negativamente de las tasas de inflación efectivas y esperadas. Una posible formalización de una función objetivo de estas características sería:

$$\lambda SG - \Phi(\pi, \pi^e), \quad \lambda > 0, \quad \Phi_\pi > 0, \quad \Phi_{\pi^e} > 0 \quad [4.23]$$

donde λ es un parámetro que mide la importancia del señoreaje en la función objetivo del gobierno.

Al sustituir la ecuación [4.22] en [4.23] nos queda como **función objetivo del policy-maker**,

$$\lambda \mu L(\pi^e) - \Phi(\pi, \pi^e) \quad [4.24]$$

En primer lugar, conviene aclarar que la inconsistencia dinámica de la política monetaria surge porque los incentivos que tiene el gobierno para crear inflación son distintos antes y después de que el público elige sus saldos monetarios reales. Antes de que el público decide su demanda de saldos reales, el gobierno tiene en cuenta el efecto negativo que una mayor tasa de inflación ejerce sobre los saldos reales y por lo tanto sobre la base imponible del señoreaje. Sin embargo, después de que el público toma su decisión, el gobierno considera como dado el nivel de los saldos reales y vuelve a optimizar.

Esto se percibe con mayor claridad, si se supone que las expectativas y, consiguientemente, los saldos monetarios reales, se eligen al comienzo del período para la totalidad del mismo. Así, durante el período, el gobierno fija μ tomando π^e como dado. De acuerdo con este tipo de consideraciones, el problema del gobierno, después de fijadas las expectativas es:

$$\max [\lambda \mu L(\pi^e) - \Phi(\mu, \pi^e)] \quad [4.25]$$

La condición de primer orden sería:

$$\lambda \cdot L(\pi^e) - \Phi_{\pi}(\mu, \pi^e) = 0 \quad [4.26]$$

Esta ecuación proporciona una solución implícita para μ como función de π^e , que es la función de reacción *ex-post* del gobierno. Cuando fija la tasa esperada de

inflación al comienzo del período, el público sabe que al elegir un determinado nivel de saldos reales, el crecimiento monetario y la inflación vendrán dados por la última ecuación. Como no existe incertidumbre, cualquier expectativa que no empuje al gobierno a fijar $\mu = \pi = \pi^e$ no sería racional. De ahí que en un **equilibrio de expectativas racionales** se cumple la anterior igualdad. Teniendo en cuenta dicha igualdad e incorporándola a la función de reacción del gobierno, llegamos a la siguiente expresión:

$$\eta_{m\pi^e} = [L'(\mu)/L(\mu)]\mu = [\lambda/\Phi_{\pi}(\mu,\mu)]\mu L'(\mu) \quad [4.27]$$

donde el lado izquierdo de la igualdad ($\eta_{m\pi^e}$) es la elasticidad de la demanda de dinero con respecto a la inflación esperada y $L'(\cdot)$ es la derivada de la demanda real de dinero con respecto a su argumento. A partir de esta ecuación, se constata que si $\lambda/\Phi_{\pi}(\cdot)$ tiene un valor suficientemente alto, el gobierno elegirá una tasa de inflación para la cual la elasticidad $\eta_{m\pi^e}$ es mayor que uno en valor absoluto. Esto significa que si el gobierno valora relativamente más los ingresos de señoreaje que los costes de la inflación, las tasas de expansión monetaria y de inflación serán mayores que las que maximizarían el señoreaje de estado estacionario (en el largo plazo).

Una de las conclusiones claves que nos interesa resaltar en este contexto es que si no existe compromiso del policy-maker, la inconsistencia dinámica de la política monetaria nos permite entender que durante algunos episodios inflacionistas, las tasas de crecimiento monetario se sitúen en niveles superiores a los identificados como maximizadores del señoreaje.

Si se llega a una situación como la descrita estaríamos ante una ineficiencia obvia en términos de los objetivos del propio gobierno. Dicha ineficiencia es explicable porque en ausencia de compromiso el gobierno toma la mejor decisión con unas expectativas que ya han sido fijadas. El público sabedor de esto, anticipa el comportamiento del policy-maker y elige sus saldos monetarios consecuentemente. Es, por lo tanto, la incapacidad del gobierno para adquirir un compromiso de política monetaria previamente a la elección de los saldos reales por parte de los agentes privados la que induce un **equilibrio ineficiente** en términos de sus objetivos.

Este equilibrio ineficiente se produce porque durante el período, el ejecutivo optimiza para una demanda real de dinero dada. Sin embargo, antes de que el público determine su demanda de dinero, el gobierno tiene en cuenta el efecto de su acción sobre las expectativas y la demanda de dinero. Si el gobierno fuera capaz de comprometer su actuación para todo el período en esa fase previa, nunca elegiría operar en el intervalo ineficiente, es decir, aquél en el que las tasas de inflación reducen el señoreaje.

Si existe compromiso, el policy-maker anuncia la tasa de inflación durante el período previo a la elección de saldos monetarios por parte del público y genera dicha tasa durante el período. Puesto que los agentes conocen la capacidad del gobierno para cumplir su compromiso, dicho anuncio es creíble y afecta a la elección de los saldos reales que efectúan aquellos. La diferencia crucial con la situación en la que no era posible el compromiso es que el gobierno ahora posee la

capacidad de influir sobre las expectativas del público.¹⁹⁷ Se comprueba de esta forma que si existe un compromiso creíble, la tasa de crecimiento monetario elegida será siempre inferior a la que maximiza los ingresos de señoreaje. Es decir, un compromiso previo resuelve la inconsistencia dinámica asociada con el deseo de incrementar sus ingresos cuando el policy-maker actúa discrecionalmente.

Otra posible fuente de inconsistencia digna de mención es la existencia de Deuda pública nominal cuyo valor real disminuye con la inflación no anticipada. Esta Deuda refuerza los incentivos de cualquier gobierno para generar inflación cuando actúa de forma discrecional. En este sentido, es importante distinguir entre Deuda interna y Deuda externa. Esta distinción es más relevante si ambas clases de Deuda están denominadas en moneda nacional porque de la Deuda externa, sólo la parte de la misma denominada en moneda doméstica constituye un incentivo para la instrumentación de políticas de relajación inflacionista que reduzcan el valor real de aquélla.

En este último caso, aunque la inflación reduce el valor real de ambos tipos de Deuda en la misma cuantía, los incentivos de los policy-makers para inducir

¹⁹⁷ El problema de decisión con el que se enfrentaría el policy-maker en este nuevo contexto sería

$$\max [\lambda \mu L(\mu) - \Phi(\mu, \mu)] \quad [4.28]$$

La condición de primer orden necesaria para la maximización de esta expresión es

$$\lambda \partial[\mu L(\mu)]/\partial \mu = \Phi_{\pi} + \Phi_{\pi\pi} \quad [4.29]$$

puesto que el término del lado derecho es positivo, se concluye que:

$$\partial[\mu L(\mu)]/\partial \mu > 0 \quad [4.30]$$

tensiones inflacionistas no son los mismos para las dos categorías de Deuda. La razón es que un descenso del valor real de la Deuda interna ocasiona una redistribución de riqueza entre residentes del país y el gobierno nacional. Sin embargo, una reducción del valor real de la Deuda externa denominada en moneda nacional provoca una redistribución entre la economía doméstica en su conjunto y el resto del mundo. Esta diferencia en los incentivos inflacionistas es particularmente importante en los países con una Deuda externa importante, Bohn, H. (1991).

Una vez más, con la adopción de un compromiso creíble, la existencia de Deuda no alteraría el comportamiento del gobierno.¹⁹⁸ En presencia de compromisos creíbles, el volumen de Deuda viva no afecta a la propensión de aquél a poner en práctica políticas inflacionistas. Cuando se compromete anticipadamente a mantener una determinada tasa de inflación, el ejecutivo es consciente de que cualquier reducción del valor real de la Deuda inducida por la inflación se verá totalmente compensado por un incremento en el tipo de interés nominal. De esta forma, no se consiguen ingresos adicionales con la disminución del valor real de la Deuda. Por el contrario, si el gobierno actúa discrecionalmente en la elección del crecimiento monetario durante el período en cuestión, el volumen de la Deuda influye en su elección de la tasa de crecimiento del stock de dinero porque al optimizar toma el tipo de interés como dado.

¹⁹⁸ El desarrollo analítico de esta afirmación puede verse en Cukierman, A. (1992).

Todo este razonamiento implica que el mantenimiento de altas tasas de inflación e incluso la aceleración de las mismas no responde a una política monetaria racional desde el punto de vista de la recaudación de señoreaje que se derivan de dichas tasas. Un factor clave en la justificación de esta afirmación es el proceso de formación de las expectativas inflacionistas. Así, por ejemplo, el supuesto implícito sobre las expectativas inflacionistas en el análisis de Friedman al que nos hemos referido con anterioridad es que si al gobierno le fuera posible adquirir un compromiso irrevocable sobre la senda de tasas de inflación futuras, dicho compromiso determinaría las expectativas de inflación.

Una visión alternativa es la de Calvo, G.A. (1978) para quien, además de ser incapaz de adquirir compromisos irrevocables, el gobierno ignora los efectos de sus acciones presentes sobre las expectativas acerca de sus políticas futuras. Según este enfoque, si el gobierno toma las expectativas inflacionistas como dadas, el deseo de maximizar el señoreaje exigiría acelerar al máximo la tasa de inflación.

Estos dos enfoques sobre la formación de las expectativas inflacionistas adolecen de algunas insuficiencias que quedan al descubierto tanto a la luz de consideraciones teóricas como a la de las experiencias inflacionistas de numerosos países. Una forma de superar estas limitaciones consiste en admitir que aunque el gobierno no controle directamente las expectativas inflacionistas comprometiéndose a mantener tasas de inflación futuras, sus acciones en el presente influyen en las expectativas del público sobre sus acciones futuras. El vínculo entre acciones presentes y expectativas es la reputación del gobierno en la validación de las expectativas, Grossman, H. y Van Huyck, J.B. (1986).

Dado este vínculo, un gobierno racional tendría en cuenta como sus acciones presentes afectan a su reputación y como ésta condiciona su capacidad futura para recaudar ingresos en concepto de señoreaje. Solo un gobierno que ignore los efectos de sus acciones sobre su reputación se comportaría como en el análisis de Calvo, G.A. (1978), pero una conducta así no sería racional. Para modelizar la determinación de la reputación del gobierno, se supone que el público presume que el ejecutivo validará siempre las expectativas mientras que no haya fallado ni una sola vez con dicha validación en el pasado. Si alguna vez el gobierno intencionadamente aumentó la inflación por encima de lo que el público esperaba para aumentar el señoreaje corriente, éste esperará en el futuro una repetición de esta conducta oportunista.

En suma, la relación existente entre las acciones de política económica y las expectativas inflacionistas viene determinada por la reputación del policy-maker. Por lo tanto, la aceleración de la inflación, aunque sea una política temporalmente consistente, no responde a un deseo racional de la Autoridad monetaria de maximizar el valor presente del señoreaje, incluso aunque éste no pueda expresamente garantizar el pleno cumplimiento de sus compromisos.¹⁹⁹

El afán por dejar constancia de que su conducta es racional y no oportunista, induce a los policy-makers a comportarse como si se preocuparan por el control de la inflación, aunque no tengan un interés especial por conseguir tasas efectivas

¹⁹⁹ Cuando se analiza un comportamiento que tiene por objeto maximizar el señoreaje, se suele medir éste como un valor capital, es decir, el señoreaje creado durante un determinado período de tiempo es la suma del valor presente descontado de sucesivas variaciones del stock de dinero.

reducidas. En el marco de un modelo de estas características (equilibrio con reputación en el que la política de las Autoridades monetarias es racional y temporalmente consistente) la tasa de inflación de equilibrio depende de la celeridad con la que reaccionan los agentes privados ante una conducta oportunista del policy maker. Cuanto mayor sea aquélla, menores serán las ganancias potenciales para el policy-maker de la inflación inesperada y menor será la tasa de inflación de equilibrio. Por ejemplo, si la principal preocupación de la Autoridad monetaria es el señoreaje, la tasa de crecimiento de los precios será menor cuanto mayor sea la frecuencia con la que los agentes ajustan sus pautas de comportamiento en la realización de transacciones.

De acuerdo con este enfoque de **equilibrio con reputación**, la tasa de inflación que permite maximizar el señoreaje será el resultado de la aplicación de una política racional y a la vez temporalmente consistente. Dicha racionalidad exige tasas de inflación muy inferiores a las desprendidas de análisis en los que el gobierno no adquiere compromisos sobre la senda futura de la inflación y donde no se tiene en cuenta la reputación. Dadas estas premisas, de la disminución de las tensiones inflacionistas y de la tendencia a una tasa de inflación reducida a largo plazo no se debe inferir sin más que el señoreaje es un argumento marginal en la función objetivo de la Autoridad monetaria.

El ejercicio empírico que hemos llevado a cabo nos permite demostrar que la tasa de inflación maximizadora del señoreaje en España es de una magnitud razonable (12,78 %). Las tasas de inflación superiores a este nivel son explicables por la perspectiva a corto plazo que dominó la actuación de los gobiernos en

determinadas épocas y por la inconsistencia dinámica de la política monetaria cuando esta se aplica de manera discrecional y se orienta hacia la obtención de ingresos fiscales.

Una de las implicaciones más importantes de las conclusiones extraídas de la estimación empírica de la curva de Laffer para el señoreaje es el creciente debilitamiento del vínculo entre inflación y señoreaje en el caso español, es decir, el aumento de las tasas de inflación no es una condición necesaria ni suficiente para incrementar el señoreaje del gobierno. Entre las causas que explican este debilitamiento destacamos fundamentalmente dos: la evolución de la estructura financiera de la economía española y la ineficiencia de la transferencia de señoreaje al gobierno a través de la financiación del Tesoro por parte del Banco de España.

La relación inflación-señoreaje está claramente condicionada por las importantes **transformaciones** operadas en la estructura del Sistema Financiero Español a partir de finales de los años setenta. Este proceso de liberalización y modernización financiera, que registra un segundo gran impulso en la segunda mitad de los años ochenta, está en el transfondo del aumento de la velocidad de circulación de la Base monetaria en los años setenta como respuesta a las tensiones inflacionistas, fenómeno éste común a la mayoría de los países de la OCDE y que limita claramente las posibilidades de aumentar el señoreaje.

En la nueva etapa iniciada en 1994 con una mayor autonomía del Banco de España y la total prohibición de monetizar el Déficit público se prevé menos inflación, pero también se espera una mayor eficiencia en las actuaciones del Banco

de España con los consiguientes efectos favorables sobre los beneficios del Banco Central español.²⁰⁰ En definitiva, hay buenas razones para pensar que la pérdida potencial de señoreaje asociada a las menores tasas de inflación no sea tan importante para las finanzas públicas de un país como se podría pensar en un principio si se ignoran este tipo de consideraciones.

Para la misma tasa de inflación se obtienen mayores ingresos creando dinero a través de la compra de activos al sector privado con tipos de interés de mercado. Esta constatación, abre nuevas perspectivas y pone de manifiesto que el señoreaje depende en gran medida del modo de proceder del Banco de España en los mercados monetarios. En efecto, habría que ver si la situación española es equiparable a la alemana, por ejemplo, donde se ha demostrado que el Bundesbank es capaz de aumentar sustancialmente los ingresos derivados de la creación de dinero con tasas de inflación bajas sostenibles en el largo plazo, Klein, M. y Neumann, M. (1990).

Esta es una visión que hasta el momento no se ha desarrollado suficientemente. De hecho, los trabajos empíricos se limitan a cuantificar la pérdida de ingresos que para su país supone reducir las tasas de inflación a los niveles requeridos para formar parte de la Unión Monetaria Europea. Implícitamente se supone sin más que la tasa de inflación es la alícuota del señoreaje y no se entra en otro tipo de consideraciones. Sin embargo, la complejidad del problema exige un enfoque abierto a otros planteamientos en línea con los que nosotros desarrollamos en esta Tesis Doctoral.

²⁰⁰ Una síntesis de los efectos de la independencia de los bancos centrales en la instrumentación de la política monetaria puede verse en Eras Rey, A. y Sánchez Santos, J.M. (1995).

Así, por ejemplo, desde una perspectiva más amplia se puede decir que el Tratado de Maastricht, en definitiva, configura un marco de actuación para los bancos centrales, que, prácticamente "obliga" a los mismos a maximizar sus beneficios. En realidad, la creación y desarrollo de instrumentos financieros más orientados hacia el mercado así como la independencia operativa de los bancos centrales son factores que mejorarían la eficiencia en la actuación de los mismos y constituyen una vía más recomendable que la creación de dinero para aumentar los ingresos del Sector público.

En definitiva, hemos tratado de destacar que dada la relación existente entre las acciones de política económica y las expectativas inflacionistas (determinada por la reputación del policy-maker) la aceleración de la inflación no es una política racional de maximización del señoreaje.

CAPITULO V

EL SEÑOREAJE EN EL MARCO DE LA POLITICA MACROECONOMICA ESPAÑOLA

5.1. Introducción

Tras caracterizar el señoreaje como un impuesto que responde al conocido esquema de alícuota y base imponible y aclarada el álgebra que subyace a su cálculo, el siguiente paso en el desarrollo y contrastación de nuestras hipótesis consiste en la modelización del comportamiento de la alícuota. La base de este ejercicio empírico es un programa de investigación desarrollado por J.B. Taylor, autor éste que diseñó una regla de comportamiento del Banco Central en lo que a control del tipo de interés de referencia a corto plazo se refiere.²⁰¹

²⁰¹ Una completa exposición y desarrollo del programa de investigación que nos sirve de base se encuentra en Taylor, J.B. (1993).

Esta regla será válida tanto para épocas de expansión como de recesión económica e indica como los Bancos Centrales deben resistir las presiones y atenerse a una fórmula que él sugiere para fijar los tipos de interés (alícuota del señoreaje) en función del tipo de interés real, la desviación de la tasa de inflación observada con respecto al objetivo y la diferencia entre el output efectivo y el potencial (*output gap*). Nosotros ensayamos varias reglas de comportamiento del Banco de España y comparamos los resultados de la simulación con los valores del tipo de interés de intervención. A efectos de demostración, la metodología de contrastación de la hipótesis que planteamos se basa en un test de cointegración que nos garantiza que no estamos incurriendo en errores propios de un empirismo ingenuo.

Como cierre a nuestro trabajo empírico tratamos de aclarar el uso que se ha hecho en España del señoreaje y las intenciones que han movido la generación y gestión del mismo, es decir, identificamos los objetivos a los que ha servido el señoreaje durante el período 1962-1995 y nos proponemos averiguar cuales fueron motivos que impulsaron al policy-maker español y que determinaron sus acciones en materia de gestión del señoreaje. A este respecto, la distinción de tres esquemas básicos de instrumentación de la política monetaria española nos servirá para delimitar en las distintas etapas que diferenciamos dentro del período muestral quien se beneficia del señoreaje y a través de qué mecanismo. Con todo ello aflorarán los cambios esenciales que se han operado en los mecanismos de obtención de señoreaje.

Asimismo, tratamos de adelantar la conducta de las Autoridades monetarias en el futuro dadas las condiciones y circunstancias que condicionan sus actuaciones. Concretamente, la provisión de liquidez a los mercados financieros se ha erigido en uno de los pilares fundamentales de las políticas de intervención de los modernos Bancos Centrales. Por ejemplo, en la última década se detecta una creciente intervención de los bancos centrales en los mercados monetarios abiertos para impedir oscilaciones excesivas de los tipos de interés a corto plazo. Aunque en principio estas intervenciones están motivadas por el deseo de proporcionar señales claras sobre la senda futura de la política monetaria, se han convertido en la fuente de liquidez más importante para el sistema financiero y no podemos permanecer ajenos a esta realidad si aspiramos a captar el verdadero alcance e importancia del señoreaje en la actualidad.

5.2. Reglas de política monetaria: un intento de modelizar el señoreaje.

5.2.1. Observaciones preliminares

En el intento de identificación de las directrices que han guiado al Banco de España en el manejo del señoreaje adoptamos una aproximación coherente con la conceptualización del Banco de España como un monopolista que adjudica la Base monetaria a un precio único (el tipo de intervención del Banco de España). Si bien este supuesto constituye una simplificación, ésta no influye significativamente sobre la naturaleza y validez de las conclusiones. Concretamente, la pregunta que nos planteamos ahora es si la evolución del señoreaje ha seguido alguna pauta definida

o si presenta una trayectoria totalmente aleatoria. Para responder a esta cuestión seguimos una línea que entronca muy directamente con la literatura sobre reglas, discreción y consistencia temporal de la política económica, temas ya abordados en el capítulo segundo. No obstante, el enfoque al que nos referimos presenta algunas novedades y diferencias claves con respecto a la perspectiva tradicional que pasamos a aclarar a continuación.

La extensa literatura sobre la consistencia temporal de la política económica, como hemos puesto de manifiesto en su momento, nos ha ofrecido una distinción analítica precisa entre las reglas de política económica y la discreción. En su acepción más corriente, por norma de política económica se entiende la solución óptima o de "compromiso" a un problema de optimización dinámica, mientras que la política discrecional es la solución "inconsistente" o "miope". Las ventajas de las reglas sobre la discreción, ampliamente demostradas en esta literatura, son una de las razones que nos empujan a elegir este tipo de instrumento en nuestro trabajo empírico.

Sin embargo, el concepto de regla en el que nos apoyamos es propio de un moderno programa de investigación macroeconómica en el que ha ido adquiriendo una importancia creciente la noción de regla entendida como respuesta sistemática de los instrumentos de política monetaria al estado de la economía. En otras palabras, se trata de una regla operativa de comportamiento, no de una norma explícita de vinculación. Optamos, pues, por una interpretación amplia de las reglas de política económica, lo cual quiere decir que aunque las Autoridades monetarias no sigan de forma explícita un patrón fijo a la hora de determinar la orientación de

la política monetaria, dicha orientación si puede responder a una pauta identificable.

De acuerdo con el punto de vista que adoptamos en esta Tesis Doctoral una regla de política monetaria no se asimila a un procedimiento mecánico simplista. Precisamente, pretendemos escapar de la interpretación de regla como fórmula mecanicista y nos inclinamos por la idea de "**política sistemática**", entendiendo por sistemático algo elaborado de acuerdo con un plan, no de forma aleatoria. Aunque es obvio que este concepto de regla no coincide con el que hemos catalogado más arriba como tradicional, las bases del análisis lejos de ser excluyentes presentan aspectos complementarios importantes. Una muestra palmaria de esto es que la razón clave de adherirse a una regla de política económica es la credibilidad que de dicha adhesión se deriva para aquélla, con los consiguientes efectos benéficos sobre la eficacia de la misma, argumento éste que es válido para utilizar en favor del compromiso (regla) frente a la discreción (aleatoriedad).²⁰²

5.2.2. Formulación de las reglas monetarias

El programa de investigación desarrollado por Taylor y que tomamos como punto de partida se trata de una derivación de lo que genéricamente se ha dado en llamar "revolución de las expectativas racionales". Ahora bien, constituye un

²⁰² Los Bancos Centrales, sobre todo la mayoría de los de los países industrializados, se preocupan por la credibilidad de sus políticas antiinflacionistas. Esta credibilidad es difícilmente concebible si no se fija una norma sobre el objetivo de política monetaria. Es decir, con cambios frecuentes en procesos y procedimientos es inverosímil una política creíble puesto que este tipo de cambios discrecionales eleva los costes de información y hace surgir dudas sobre el compromiso de cumplir el objetivo previamente anunciado por la Autoridad monetaria, Meltzer, A. (1996).

enfoque econométrico alternativo a los usados tradicionalmente por la tradición keynesiana para la evaluación de las políticas económicas y difiere sustancialmente de los mismos en varios aspectos claves. La orientación de esta línea de investigación está sesgada hacia la resolución de problemas inherentes a la práctica de la política económica y ello explica que los modelos no sean tan elegantes ni tan generales como otros con una mayor vocación teórica.

En el marco de dicho programa de investigación y basándose en la literatura sobre reglas de política económica, Taylor diseña una regla de política monetaria (**Regla de Taylor**) con la que intenta aproximar de la forma más simple posible lo que él considera una estrategia correcta (sistemática y responsable) de política monetaria. Esta regla actúa como guía directriz del Banco Central en la fijación de su tipo de interés de referencia. En efecto, la Regla de Taylor establece el tipo de interés de intervención del Banco Central en función de la tasa de inflación observada más un término constante, ajustando luego el sesgo de la política monetaria y su intensidad, en función de la desviación de la inflación frente a una tasa de inflación objetivo y del *output gap*.

En realidad, con la especificación de una regla de estas características estamos definiendo una función de reacción de la Autoridad Monetaria ante la desviación que experimentan los valores observados de determinadas variables con respecto a sus valores objetivo. En concreto, en las reglas de política monetaria que vamos a especificar para el caso español, el tipo de interés reacciona ante diferencias entre la tasa de inflación efectiva y su valor objetivo y a las desviaciones del output real con respecto a su nivel potencial (*output gap*).

En la definición del tipo de regla de política monetaria que vamos a ensayar y que describimos a continuación, nosotros utilizamos una variante de la Regla de Taylor partiendo del supuesto de que en la implementación de la política monetaria española el tipo de interés a corto plazo es el principal instrumento de dicha política. El álgebra de dicha variante de la regla de Taylor responde a la siguiente expresión.²⁰³

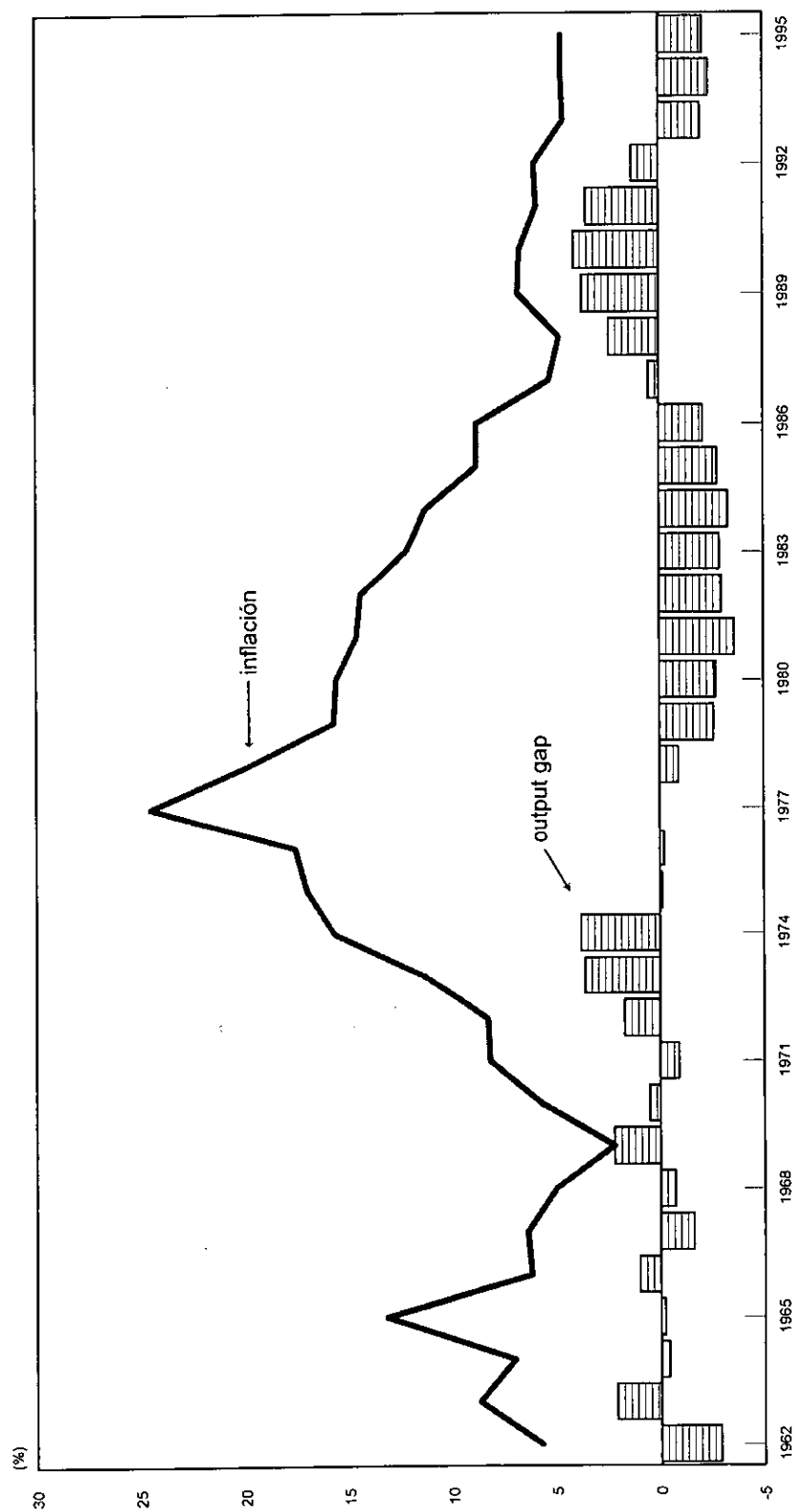
$$\delta = \pi + \alpha \left[\frac{(y - y^*)}{y} \right] + (1 - \alpha)(\pi - \pi^*) + K \quad [5.1]$$

dónde δ es el tipo de intervención del Banco de España, π es la tasa de inflación observada, π^* es la tasa de inflación objetivo, α es el factor de respuesta monetaria (expresa el grado con el que la política monetaria se ajusta a la desviación entre el valor observado y deseado de las variables objetivo), y es el output real, y^* es el PIB potencial, K es un término constante que aproxima el tipo de interés real mínimo deseado.

La inclusión de estas dos variables, *output gap* e inflación, en la expresión de la regla de política monetaria se justifica por el estrecho vínculo temporal que existe entre la magnitud del *output gap* y las variaciones de la tasa de inflación (gráfico nº 16). Existe un gran número de enfoques empíricos que para modelizar la inflación incluyen estimaciones del *output gap*. Se supone que existe una senda identificable del output potencial, de forma que si el output efectivo se sitúa por

²⁰³ Aunque la evolución de los agregados monetarios se ha seguido utilizando en distintos momentos y con diferentes grados, como indicadores a tener en cuenta a la hora de implementar la política monetaria, en los últimos años, el tipo de interés a corto plazo ha sido usado por los Bancos Centrales en la práctica con mucha más frecuencia que los agregados monetarios como variable operativa en las decisiones de política monetaria.

Gráfico nº 16
Inflación y output gap en la economía española



Fuente: Serie OCDE. Economic Outlooks Databank. Banco de España.

encima de ese nivel definido como potencial, aumentará la tasa de inflación (puede que lo haga con algún retardo temporal) y sucederá lo contrario si el output cae por debajo de su nivel potencial. Un valor positivo del *output gap* significa que el output efectivo está por encima de su valor potencial, mientras que si el output efectivo es inferior al potencial, el valor del *output gap* es negativo.

La interpretación de los datos y valoración de los riesgos inflacionistas exige, además de la estimación del *output gap*, realizar algunas precisiones respecto a la naturaleza de la relación entre esta variable y la inflación, porque a pesar de que una amplia gama de modelos predice una relación lineal o casi lineal entre *output gap* e inflación (presiones inflacionistas directamente proporcionales al valor y al signo del *output gap*), la evidencia empírica cuestiona esa relación directa, poniendo de manifiesto los efectos asimétricos del *output gap*.²⁰⁴

La expresión [5.1] es la que utilizaremos para evaluar si nuestra regla nos permite **modelizar el comportamiento del Banco de España**, en concreto, para saber si captamos el código de conducta del Banco Central en su gestión del señoreaje. Para ello, comparamos el valor observado del tipo de intervención (δ) con el resultado de aplicar la regla monetaria. Es decir, confrontamos el funcionamiento de la regla con la conducta efectiva del Banco de España. La existencia de diferencias significativas entre los valores que se derivan de la

²⁰⁴ Las desviaciones de la relación lineal pueden ser debidas al ritmo con el que se aproxima el output real al potencial (la inflación puede aumentar aunque el output no se sitúe en ningún momento por encima de su nivel potencial) y/o a la asimetría en el impacto inflacionista del *output gap* (las presiones inflacionistas que genera un *output gap* positivo son mucho mayores que las deflacionistas que se derivan de un *output gap* negativo de la misma magnitud), véase al respecto Turner, D. (1995)

aplicación de la regla y los valores observados del tipo de interés de intervención es un indicador de un comportamiento discrecional por parte del Banco de España.

El parámetro α expresa el grado con el que la política monetaria se ajusta a la desviación entre el nivel observado y deseado de las variables objetivo (**factor de respuesta monetaria**). En función del valor que le asignemos a α construimos tres modalidades de la regla de política monetaria que describimos de la siguiente forma:

1ª) Si $\alpha = 0,5$, se obtiene una regla mixta, según la cual el Banco de España aumenta o reduce el tipo de interés de intervención dependiendo de como evolucione la inflación y la producción real en relación a sus respectivos valores objetivo. En este caso el álgebra de la regla sería:

$$\delta_1 = \pi + 0,5 \left[\frac{(y - y^*)}{y} \right] + 0,5 (\pi - \pi^*) + K \quad [5.2]$$

A esta regla la denominamos "**regla interna de objetivo mixto: crecimiento/inflación**".

2ª) Si $\alpha = 0$, estamos suponiendo que el Banco Central ajusta su tipo de interés a corto plazo en respuesta única y exclusivamente a variaciones en el nivel de precios. Esto es lo que se conoce como una regla de precios pura y su expresión es:

$$\delta_2 = \pi + (\pi - \pi^*) + K \quad [5.3]$$

A esta regla la denominamos como **"regla interna de rigor antiinflacionista"**.

3ª) Si $\alpha = 1$, estaríamos ante una regla de crecimiento del output real, según la cual el tipo de interés de intervención varía únicamente en función de la desviación del output real con respecto a su nivel potencial. Por lo tanto los valores resultantes del seguimiento de una regla de estas características se obtienen a partir de la siguiente expresión:

$$\delta_3 = \pi + \left[\frac{(y - y^*)}{y} \right] + K \quad [5.4]$$

Esta regla la acuñamos como **"regla interna de relajación inflacionista"**.

En la caracterización de las reglas asignamos un signo a los coeficientes de respuesta monetaria. Ambos coeficientes son positivos [α y $(1-\alpha)$]; ahora bien, la fijación los valores concretos de los mismos es un asunto complejo. En teoría, la magnitud de estos coeficientes dependen de la sensibilidad de la demanda agregada ante variaciones en los tipos de interés, es decir, los coeficientes de respuesta monetaria deberían depender de la relación empírica entre tipos de interés y demanda agregada.

Sin embargo, al no existir consenso sobre un modelo econométrico único de la economía (además, de existir uno, éste cambiaría en el tiempo) hemos optado por contemplar dos casos extremos y uno representativo de una vía intermedia en la

reacción de la Autoridad Monetaria ante aumentos o reducciones de la inflación y del output. Los valores de α no son estimados, sino supuestos, pero a pesar de ello serán de gran utilidad para la evaluación práctica de la política monetaria.

Las tres modalidades de regla de política monetaria especificadas no son más que algunas de las posibles reglas de política monetaria doméstica (orientación de la política monetaria en función de consideraciones de índole interna). Aquí, no tratamos de determinar la regla óptima entre todas las elegibles, sino que examinamos un número limitado de las mismas (aquéllas sobre las que más se ha discutido) en las cuales sólo precios y output aparecen en la función de reacción del Banco Central para la fijación de los tipos de interés.²⁰⁵

En la definición de las reglas de política económica, entendidas éstas como funciones de reacción del policy-maker, incluimos las variables fundamentales que influyen en la decisión del político: *output gap* e inflación. Esta elección no significa negar la influencia de otros factores más específicos que sin duda han tenido relevancia en determinados momentos, pero, en nuestra opinión relativamente menos importantes y a la vez menos susceptibles de ser incorporados de forma precisa a la formulación de las reglas que simulamos.

En definitiva, más que hablar de reglas de política económica, lo que pretendemos es destacar el **comportamiento sistemático** de dichas políticas. De alguna manera este nuevo concepto de reglas se aproxima bastante a lo que Padoa-

²⁰⁵ También cabría la posibilidad de contemplar el seguimiento de una regla más general que atribuiría menos peso al output real que la regla mixta, pero más peso que en la regla de precios pura.

Schioppa, T. (1996) define como *estilo* de política monetaria: la forma en la que los Bancos Centrales dan a conocer su estrategia a los demás agentes económicos, es decir, un *estilo* es una pauta de comportamiento que se mantiene con suficiente continuidad bajo circunstancias muy diversas. El propio autor aclara que un estilo no es una norma puesto que no incluye necesariamente una regla mecanicista y, de incluirla, supone una interpretación flexible de la misma.

Finalmente, para completar nuestro análisis, además de las reglas de carácter doméstico a las que acabamos de hacer referencia ensayamos otras dos basadas en el seguimiento de los tipos de intervención del Bundesbank y de la Reserva Federal, con el fin de comprobar la influencia que han podido ejercer shocks externos sobre el comportamiento de la alícuota del señoreaje (tipo de interés de intervención en España). Esta nueva regla también nos proporciona elementos de juicio para completar la idea de la orientación de la política monetaria española a lo largo del período objeto de estudio y en los distintos subperíodos en que fraccionamos aquél.

Según esta nueva regla operativa de política monetaria:

$$\delta_4 = \delta^{\text{Bun}} + DT \quad [5.5]$$

$$\delta_5 = \delta^{\text{Fed}} + DT \quad [5.6]$$

dónde δ^{Bun} y δ^{Fed} son los tipos de interés de intervención del Bundesbank y de la Reserva Federal, respectivamente. Por su parte, **DT** es un diferencial teórico cuyo cálculo especificamos detalladamente más adelante al ensayar esta regla para el caso español. Estas dos reglas reciben el nombre de "**regla externa de seguimiento del Bundesbank**" y "**regla externa de seguimiento de la Reserva Federal**", respectivamente.

5.2.3. Aplicación de las reglas de política monetaria en el caso español

Anteriormente, recalcamos que en nuestra Tesis Doctoral, lo que más nos interesa es captar el código de conducta o regla de comportamiento del Banco de España en materia de obtención de señoreaje. También sería concebible *a priori* una variante de la Regla de Taylor cuya variable dependiente fuera la Base monetaria y cuya evolución sería explicable como una función lineal de la tasa de inflación, la tasa de crecimiento real de la economía y un componente discrecional de la política monetaria (instrumentada en este caso vía cantidades) que dependería de variables tales como el *output-gap*, los objetivos de inflación, etc. De este modo, se determinaría si el Banco Central ha seguido alguna regla en su gestión del dinero de alta potencia.

Nosotros recurrimos a una regla de fijación de tipos de interés (precios) porque trabajar con stocks llevaría asociadas muchas complejidades. Nuestra elección tiene a su favor el hecho de que en la práctica las autoridades de política económica cuando instrumentan una política fiscal, actúan fundamentalmente sobre los tipos impositivos (alícuotas), entre otras cosas, porque las bases imponibles no son directamente controlables. Esta observación encaja perfectamente en nuestro esquema de caracterización del señoreaje: la base imponible de este "impuesto" la constituyen las contrapartidas de la Base monetaria, cuya evolución, como es sabido, tiene un fuerte componente autónomo que se escapa al control directo y preciso del Banco Central.

Desde mediados de los años setenta se han establecido objetivos intermedios de política monetaria en términos de agregados monetarios que eran compatibles con el objetivo último de inflación. Conocida la velocidad de circulación de ese agregado monetario y dadas las previsiones de evolución del output real, resultaba factible determinar el valor del agregado monetario compatible con el objetivo inflacionista. En los años ochenta, quedó claro que la velocidad de circulación del dinero no era estable, al menos en el corto plazo, por eso la atención de las Autoridades monetarias comenzó a desplazarse hacia los tipos de interés, variable ésta sujeta a en mayor grado a su control directo.

Esta evolución del esquema de control monetario que tuvo lugar en la mayor parte de las economías desarrolladas, incluida España, es un elemento más que refuerza la lógica de nuestra elección de una regla de tipos de interés. De hecho, desde hace algunos años, la determinación del tipo de interés a corto plazo se ha convertido en el principal y, prácticamente, único instrumento de política monetaria.²⁰⁶

La razón de centrarnos en los tipos de interés es que el Banco de España actúa como un monopolista discriminador de precios para la misma "mercancía" (dinero) y el tipo de interés de intervención que tomamos como referencia desempeña el papel de precio único al que se realiza la adjudicación (es la alícuota general) de toda la Base monetaria, o lo que es lo mismo, el precio al que se

²⁰⁶ Un repaso exhaustivo de los cambios en el esquema de control monetario en los principales países desarrollados se encuentra en Goodhart, Ch. (1989). En principio se ha supuesto implícitamente que el policy-maker fijando la tasa de crecimiento de la oferta monetaria puede elegir la alícuota del impuesto inflacionario. Sin embargo, la base imponible de este tributo, (el nivel de saldos reales) no está sujeto al control de la Autoridad monetaria, sino que depende de la demanda de dinero del sector privado.

proporciona liquidez al sistema bancario. En la medida en que el Banco de España emite sus señales de política monetaria a través de los tipos de interés de intervención, el análisis goza de plena vigencia para un contexto de instrumentación de la política monetaria como el actual. Este es, pues, un argumento más para trabajar con precios y no con stocks y supone una ventaja adicional de este enfoque.

En la aplicación de la Regla de Taylor a la economía española, consideramos como objetivo de inflación el 3% y como tipo de interés real mínimo deseado el 3%.²⁰⁷ El valor del último término de la regla (**K**) viene determinado por la suma del tipo de interés real mínimo deseado y un término **k** cuya expresión es la siguiente:

$$k = \sqrt{\frac{(\delta - \delta')^2}{2}} \quad [5.7]$$

dónde δ' el valor del tipo de interés obtenido por la regla antes de sumarle el término **k**.²⁰⁸

²⁰⁷ La elección del objetivo de inflación es acorde con el planteamiento actual del Banco de España, cuyo principal objetivo es la reducción de la tasa de inflación y con la cuantificación de dicho objetivo en el medio plazo: conseguir situar la inflación por debajo del 3% durante 1997. En lo que respecta al tipo de interés real mínimo deseado, este sería el valor del tipo de interés real coherente con una política monetaria neutral, ni expansiva ni restrictiva. Obviamente, este tipo de interés neutral es difícil de calcular, pero en principio podemos suponer que debería estar próximo a la tendencia media del crecimiento del PIB real a largo plazo.

²⁰⁸ Existen otras alternativas para la determinación del término constante a incluir en la especificación de la regla de política monetaria. Por ejemplo, una posibilidad sería calcular **K** minimizando la suma de los cuadrados de los diferenciales entre el tipo obtenido por la regla y el observado durante el período analizado. En nuestro caso y para la economía española no llevamos a cabo una regresión como la apuntada porque, en principio, tenemos una solución lineal exacta.

En el caso de las reglas externas, el valor de **DT** que aparecía en la expresión general de las mismas se obtiene como la diferencia entre el tipo de interés nominal de la Deuda en España (**IB**) y el valor del Call Money, en el caso alemán, mientras que para los Estados Unidos tomamos el tipo de interés de los Federal Funds. En lo que respecta al tipo de intervención del Bundesbank, lo aproximamos como la media entre el Call Money y el tipo de redescuento. Como tipo de interés de intervención de la Reserva Federal tomamos la media del tipo de interés de los Federal Funds y el tipo de descuento.

La utilización de las reglas de política monetaria que hemos diseñado para el caso español y para el período objeto de estudio (1962-1995) debe habilitarnos para dar respuesta a tres cuestiones. Por un lado, confirmar si se ha diseñado correctamente la regla de comportamiento del Banco de España, en segundo lugar, identificar los procesos y etapas de transición a una nueva regla y, por último, explicar el funcionamiento de la regla una vez diseñada y durante el período de tiempo al cual es aplicable.

5.2.4. Una aproximación al comportamiento del señoreaje a través de las reglas monetarias

Tras la presentación del nuevo método para evaluar la política monetaria española queda por dar el paso más difícil en la validación de nuestras hipótesis y que consiste en interpretar el quehacer diario de la Autoridad monetaria. Una vez que hemos planteado el diseño de las reglas, merecen nuestra atención las

implicaciones de este programa de investigación para la práctica de la instrumentación de la política monetaria y el funcionamiento de las reglas.

Antes de entrar de lleno en esta problemática, conviene recordar que las reglas que utilizamos no actúan como una restricción fija para los instrumentos de política monetaria. Se trata, como ya hemos señalado con anterioridad, de reglas de respuesta monetaria ante desviaciones de los precios o del output con respecto a sus valores objetivo. En particular, el coeficiente α de las ecuaciones ofrece "instrucciones" precisas al Banco de España para ajustar su tipo de interés de intervención. Sin embargo, no hay que interpretar esto como un seguimiento mecánico de las reglas por parte del policy-maker, entre otras razones, porque estamos tomando valores medios de las variables para períodos anuales.

Indudablemente, un año es un período de tiempo excesivamente largo para mantener el tipo de intervención inalterado entre dos ajustes consecutivos en el tiempo. En determinadas coyunturas se requieren sustanciales y rápidos cambios del tipo de interés de intervención que no se recogen en las reglas. Dados los frecuentes episodios puntuales en los que el tipo de intervención varía en respuesta a shocks específicos, no se pueden descartar modificaciones en el diseño de las reglas que subsanen algunas de las carencias de las que adolecen éstas tal y como las hemos planteado nosotros.²⁰⁹

²⁰⁹ Un ejemplo de futura línea de investigación prometedora en este campo sería la generalización de las reglas para períodos mensuales. El inconveniente de estas posibles generalizaciones es que se obtendrían reglas más complejas y consiguientemente más difíciles de expresar a través de una formulación algebraica precisa y también resultaría menos ilustrativa su interpretación, perdiendo así las ventajas de sencillez y estabilidad que caracterizan a las que utilizamos en nuestra investigación.

Una regla de política monetaria es considerada como tal si es aplicable a un período de tiempo relativamente largo. Sin embargo, el período muestral al que se refiere nuestro análisis (1962-1995) lo dividimos en varias etapas. Esta segmentación permite un seguimiento de la actividad productiva, la inflación, así como del entorno financiero en el que se instrumenta la política monetaria. De esta forma es factible la identificación de los períodos de transición a una regla diferente y explicar el funcionamiento año a año de la regla más adecuada en cada subperíodo individualizado. Todo ello nos será de gran utilidad en la explicación de algunos condicionantes que influyen de manera determinante en la variable objeto de estudio: el tipo de intervención del Banco de España (álicuota del señoreaje).

El seguimiento de cada una de las reglas nos servirá para apreciar el papel del señoreaje dentro de la política monetaria. En este sentido, habría que poner de manifiesto que si el Banco Central instrumenta una política antiinflacionista, en principio significa que el objetivo prioritario de la Autoridad Monetaria no es la optimización del señoreaje, pero si la tasa de inflación lograda se sitúa dentro del intervalo de maximización, en la práctica sí lo estaría haciendo.

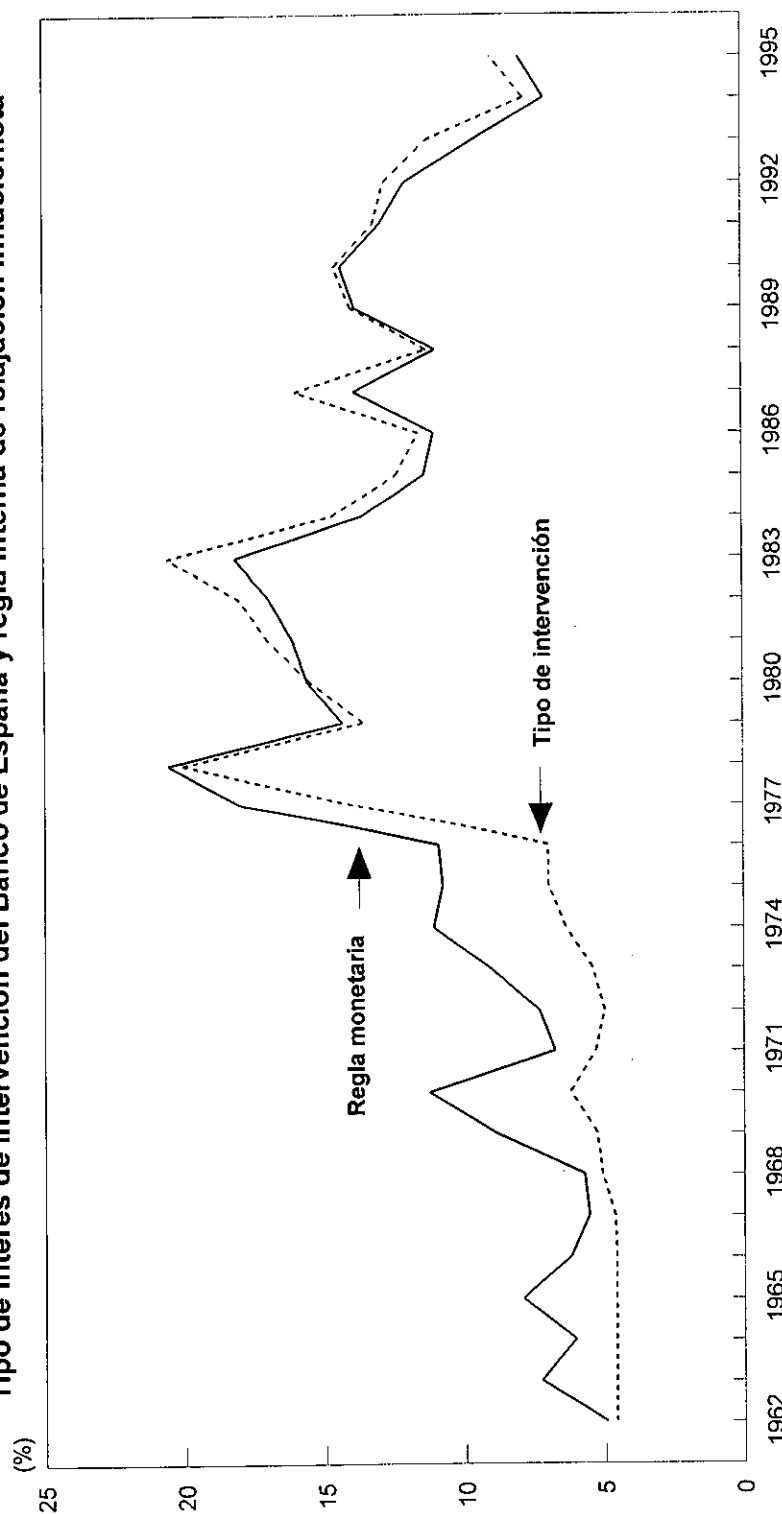
Por otro lado, si la regla de relajación inflacionista es la que mejor sistematiza el comportamiento del Banco de España, durante ese período se estaría potenciando el señoreaje, siempre, por supuesto, que las tasas de inflación no se salgan de los límites del intervalo de optimización del señoreaje. Por último, si la actuación del Banco de España responde a una regla de objetivo mixto, la formulación de su política monetaria sería neutral con respecto al señoreaje, pero al igual que en los casos anteriores, los resultados dependerán de los logros en materia de inflación y

output. En suma, aunque no se detecta una voluntad deliberada de maximización del señoreaje, la intención puede no coincidir con los resultados.

En resumen, el diseño de las reglas monetarias para el caso español es la base a partir de la cual formulamos algunas hipótesis acerca de la aplicación práctica de las mismas. Los resultados de la aplicación de las reglas y su comparación con los valores observados del tipo de interés de intervención del Banco de España se recogen en los gráficos nº17, nº18, nº 19, nº 20 y nº 21 . La periodificación por etapas que describimos a continuación nos sirve de apoyo para precisar dichas hipótesis. Esta periodificación responde consistentemente a los objetivos marcados en nuestro examen del señoreaje en el marco de las políticas monetaria y fiscal española y su utilidad reside en que contribuye a orientar y a sistematizar una realidad variada y compleja. La compartimentación temporal debe entenderse como instrumento útil de estudio y como fuente de aclaración, es decir, no es más que un medio para profundizar en la investigación y nunca un objetivo en sí.

A los efectos de proceder de forma ordenada y de reducir al mínimo la arbitrariedad implícita en cualquier división exacta por períodos, fijamos como criterio sustantivo de periodificación las rupturas observadas tanto en la instrumentación de la política monetaria española como en la evolución cíclica de la economía real. En este sentido, somos conscientes de la complejidad que entraña el período que pretendemos analizar, entre otras razones, porque se extiende prácticamente hasta nuestros días, dificultando esta proximidad temporal la adopción de una perspectiva histórica adecuada para la contextualización de determinados fenómenos recientes. No obstante, ello no es óbice para que, una vez

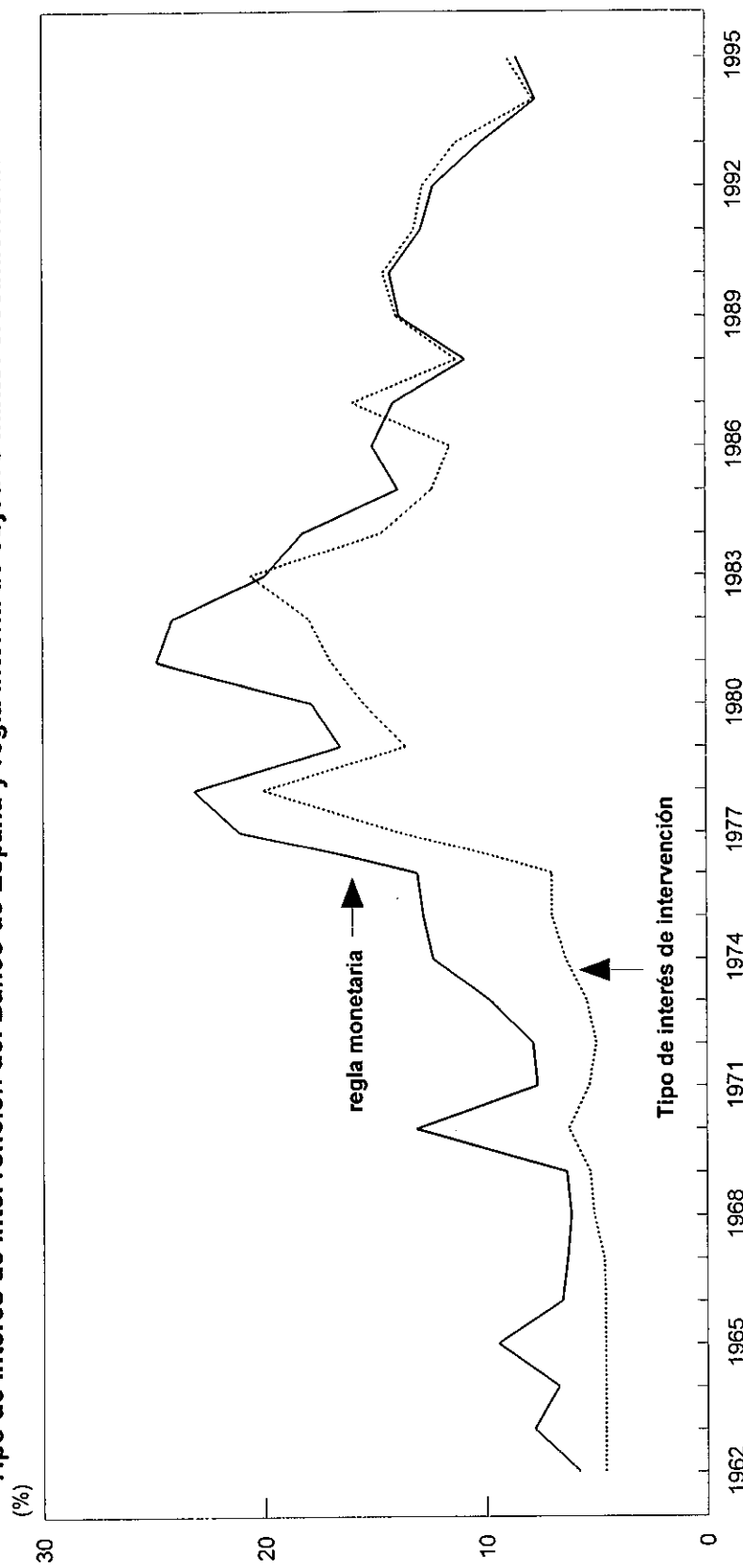
Gráfico nº 17
Tipo de interés de intervención del Banco de España y regla interna de relajación inflacionista



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco de España.

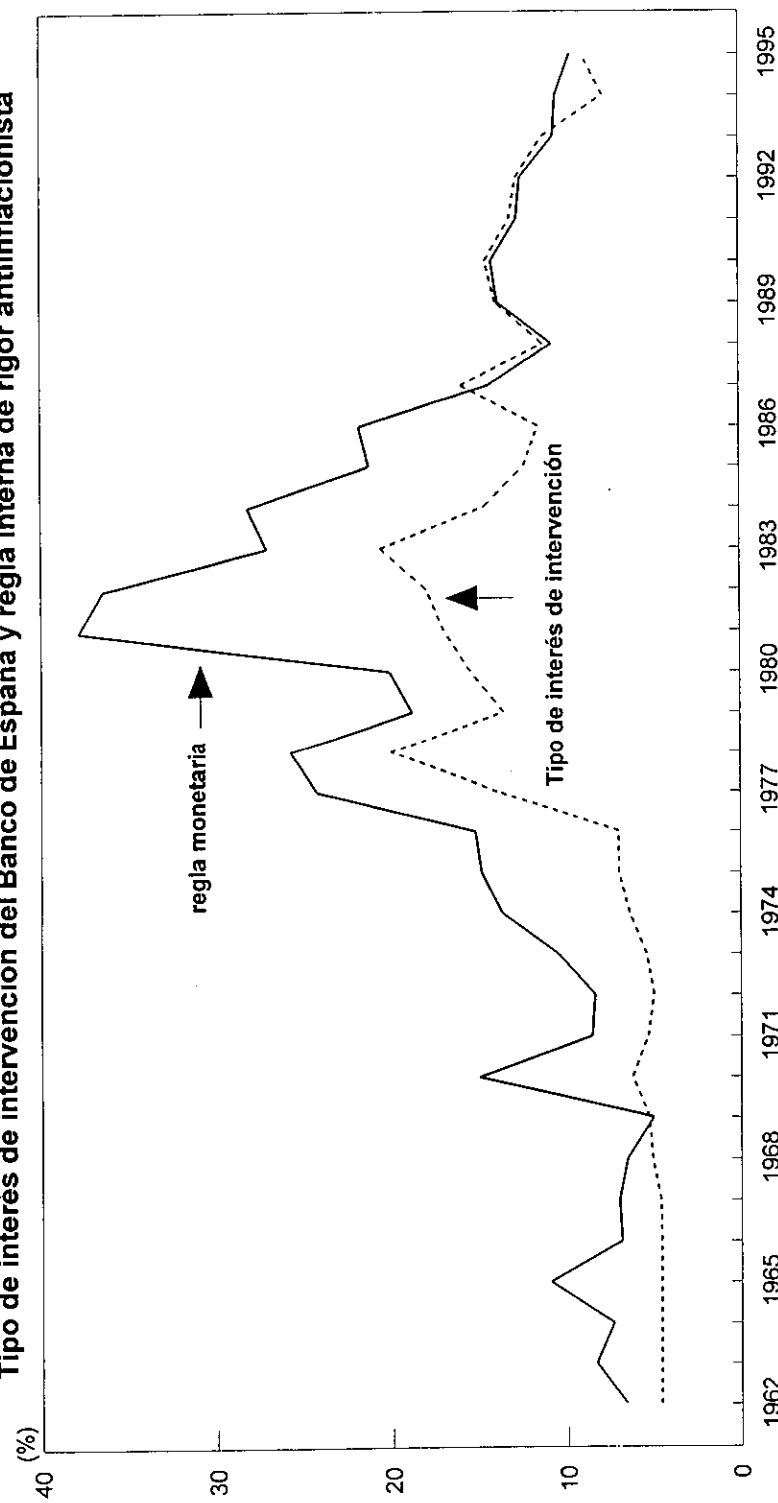
Gráfico nº 18

Tipo de interés de intervención del Banco de España y regla interna de objetivo mixto: crecimiento/inflación



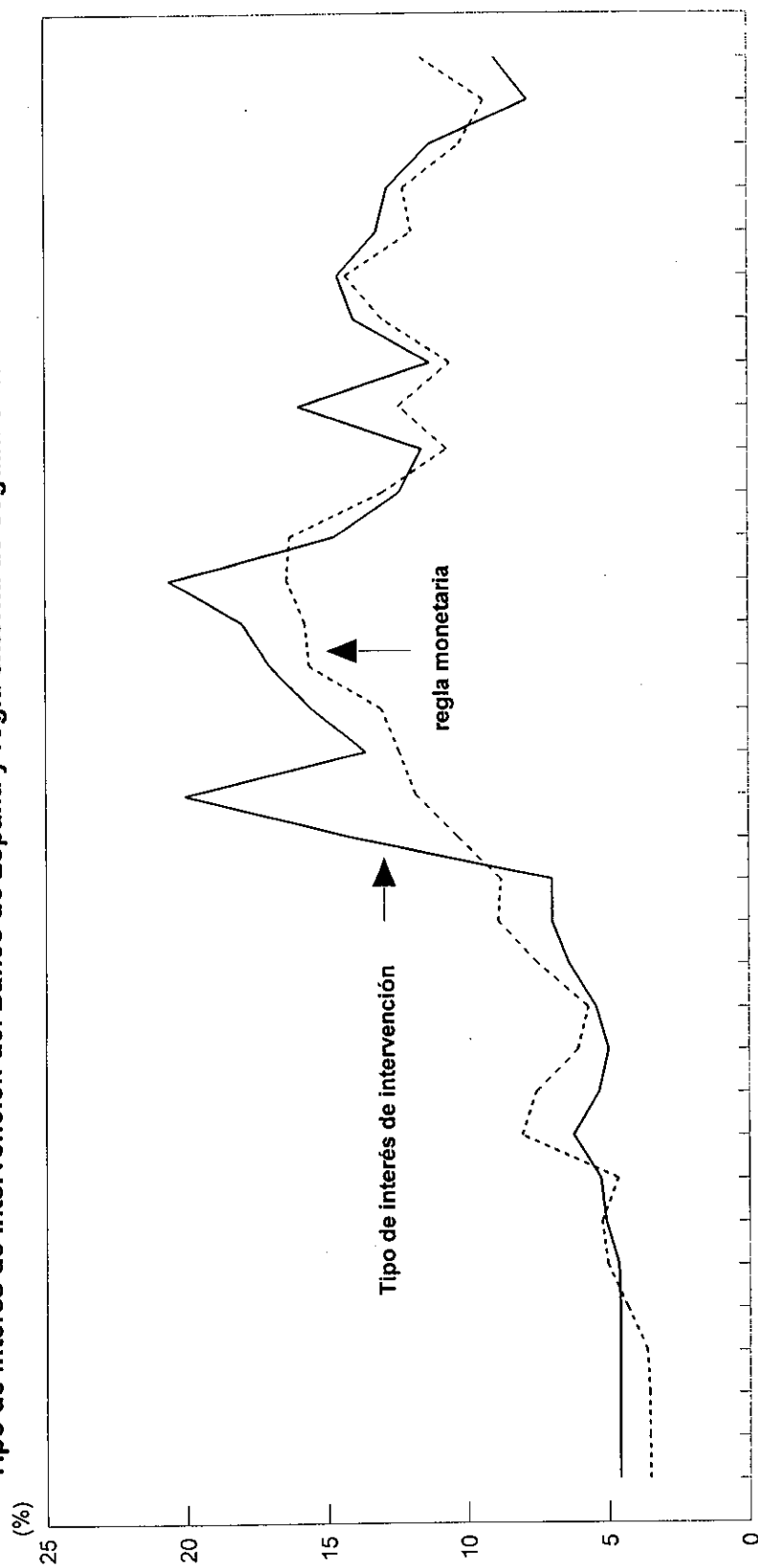
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco de España.

Gráfico nº 19
Tipo de interés de intervención del Banco de España y regla interna de rigor antiinflacionista



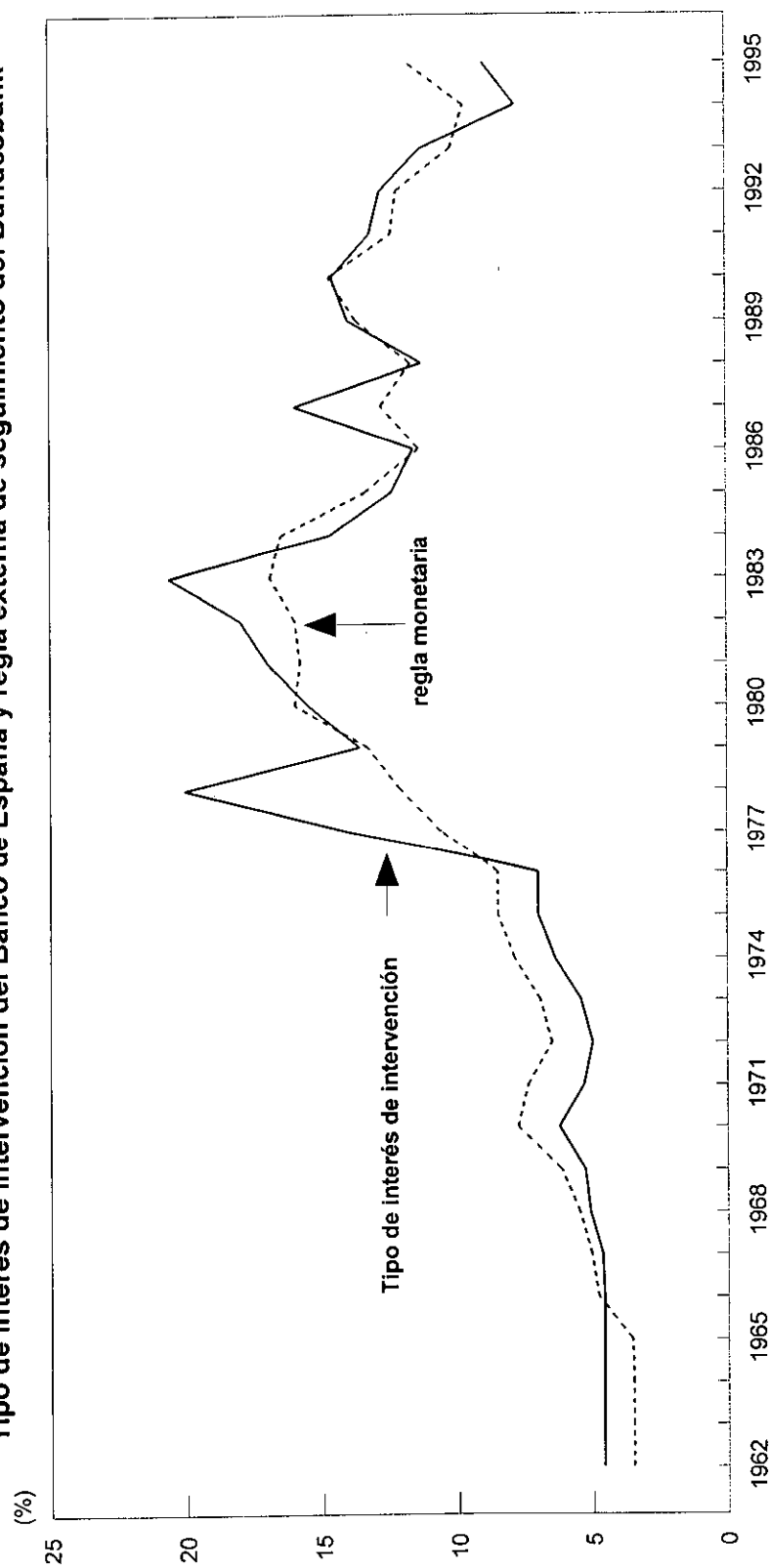
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco de España.

Gráfico nº 20
Tipo de interés de intervención del Banco de España y regla externa de seguimiento de la Reserva Federal



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Bank for International Settlements Databank y del Federal Reserve Bulletin.

Gráfico nº 21
Tipo de interés de intervención del Banco de España y regla externa de seguimiento del Bundesbank



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Bank for International Settlements Databank y del Bundesbank Monthly Report.

explicitadas las razones y formulados los criterios que sirven de base para tomar una posición al respecto, individualicemos las siguientes etapas.²¹⁰

1ª Etapa (1962-1973). Es una fase con elevados ritmos de crecimiento económico y tasas de inflación no demasiado altas.²¹¹ En lo que atañe al sector financiero, destaca la ausencia de una política monetaria activa, por eso la trayectoria del tipo de interés de intervención no responde a ninguna de las reglas de política monetaria doméstica ensayadas. Un factor determinante en este comportamiento es el intenso intervencionismo administrativo que afecta tanto a precios (tipos de interés) como a cantidades (agregados monetarios), intervencionismo que se refleja en una importancia considerable de la financiación privilegiada del Sector público.

En este período las posibilidades de recurso del Tesoro al Banco de España son amplias y variadas. Entre las mismas destacan los Anticipos al Tesoro y los Créditos al Tesoro. Esta última figura no está sujeta a límite alguno y además es gratuita para la Hacienda Pública. A estas formas de financiación hay que añadir la Deuda emitida por el Estado no negociable que se coloca básicamente a través de

²¹⁰ Un completo estudio de las transformaciones que ha ido introduciendo el Banco de España en su esquema de control monetario y en la utilización de instrumentos para la implementación de la política monetaria a partir de 1973 es el de Ayuso, J. y Escrivá, J.L. (1997).

²¹¹ El Plan de Estabilización y el Plan de Desarrollo junto con el inicio de la liberalización de la economía en el marco de una coyuntura internacional especialmente favorable, constituyen las bases de una senda de crecimiento que acabó siendo más acentuada que la de la mayoría de los países industrializados. Un reciente estudio de Bajo Rubio, O. y Sosvilla, S. (1996) destaca algunas de las regularidades empíricas detectadas en el proceso crecimiento económico en España en el período 1964-1993. Para una visión global de las distintas fases por las que ha atravesado la economía española en el último tercio de siglo en general y durante la transición política en particular puede consultarse Martínez Cortiña, R. (1990) y Mochón, F. (1992).

los coeficientes y que tiene un coste notablemente inferior al de mercado. El porcentaje sobre el total de Deuda emitida por el Estado en condiciones favorables para el mismo, supera el 80 % en todos los años que comprende este período.

Probablemente, el rasgo más llamativo de esta primera etapa es el grado de ajuste del tipo de intervención a las reglas externas (gráficos nº 20 y nº 21, págs. 384 y 385). A pesar de tratarse de un período de fuerte aislamiento del sector financiero frente al exterior en el que proliferan los controles de capital, que en pura lógica permitirían un comportamiento del tipo de intervención del Banco de España al margen de la evolución de los tipos de intervención de la Reserva Federal y/o del Bundesbank.

2ª Etapa (1973-1982). Se inicia con la crisis económica que se desata a nivel internacional en el año 1973 y se extiende hasta el año 1982. En este período, como es sabido, coexisten reducciones apreciables de la actividad productiva con acentuadas tensiones inflacionistas. En el terreno financiero se acomete una reforma del sistema tiene como líneas de actuación más destacables la implantación de una política monetaria activa y continuada, así como una creciente liberalización interna y externa del sector financiero español.

En la esfera de la política monetaria, en 1974 se establece un sistema de control monetario que se apoyaba en la selección de una serie de variables intermedias que se suponía tenían una relación más o menos directa, estable y fiable con los objetivos últimos de la política monetaria. En 1973 comenzó a aplicarse una política monetaria activa por parte del Banco de España que eligió en un primer

momento como objetivo intermedio la tasa de variación de las disponibilidades líquidas (M_3), véase al respecto Rojo, L.A. y Pérez, J. (1977).

Dentro de este subperíodo, una fecha clave es la de 1977, porque hasta este año nunca se había emitido Deuda pública en condiciones de mercado en nuestra historia reciente. En realidad, hasta 1983, el Banco de España soportó el impacto inicial de financiar los Déficit públicos que comienzan a crecer [véase al respecto Gómez, A. y Roldán, J.M. (1995)]. A partir de 1980 las necesidades de financiación del Déficit público dieron lugar a una apelación al Banco de España que no fue saldada al término del ejercicio. En los ejercicios siguientes, las leyes presupuestarias de cada año procedieron a consolidar el saldo negativo del Tesoro en condiciones de gratuidad y sin fijación de plazo de amortización, convirtiéndose el recurso al Banco de España en una forma permanente de financiación del Déficit, perdiendo su naturaleza de anticipo transitorio.

En los años incluidos en este intervalo temporal (1973-1982) las tasas de inflación se sitúan sistemáticamente por encima del valor que hemos estimado como maximizador del señoreaje, siendo aplicables a las políticas monetaria y fiscal de esta época los argumentos expuestos en su momento para explicar esta aparente irracionalidad del policy-maker. Sin embargo, a partir de 1982 se producen progresos parciales en materia de reducción de dicha monetización, optándose por una financiación cada vez más ortodoxa, lo que permitió aumentar el grado de autonomía y de eficiencia de la política monetaria.²¹²

²¹² Este cambio de orientación en lo que a recurso al señoreaje se refiere es coherente con la tesis de la existencia de una relación directa entre inestabilidad política y apelación a fuentes de financiación cuyo coste es menos perceptible por el público. A este respecto, cabe recordar que en octubre de 1982, por primera

En los gráficos en los que se compara el comportamiento de los tipos de intervención con el que se deriva de las distintas reglas están implícitos algunos aspectos claves de la política monetaria. Por ejemplo, las Autoridades monetarias, quizás movidas por la creencia de que estaban ante una crisis coyuntural, pospusieron en el tiempo la aplicación de medidas correctoras. Así se explica, por ejemplo, que en ningún momento los valores del tipo de interés de intervención se aproximen a los que se derivan de la aplicación de la regla de rigor antiinflacionista.

En el trasfondo de esta primera demora en la aplicación de políticas monetarias correctoras, posiblemente está la fuerte resistencia por parte de determinados agentes económicos y/o grupos sociales a estas medidas drásticas, pero a la vez necesarias. En realidad, se trata de un conflicto de distribución entre grupos socio-económicos cuyos intereses entran en colisión con la consiguiente imposibilidad de alcanzar un consenso sobre la política económica a instrumentar y la distribución de los beneficios y costes asociados a los cambios en las políticas monetaria y fiscal. Si una situación como ésta se prolonga en el tiempo, obviamente el bienestar colectivo puede situarse permanentemente muy por debajo de su nivel potencial, ya que si bien es cierto que políticas monetarias acomodaticias reducen la intensidad de las recesiones, también lo es que tienden a aumentar la duración de las mismas.²¹³

coste es menos perceptible por el público. A este respecto, cabe recordar que en octubre de 1982, por primera vez desde el inicio de la democracia el partido gobernante contaba con mayoría absoluta en el Congreso y en el Senado.

²¹³ Una modelización que explica el retraso en la adopción de determinadas políticas económicas cuando existe conflicto por las consecuencias distributivas de los cambios en la instrumentación de dichas políticas, y que se basa en el planteamiento de la situación como una "guerra de agotamiento" (*attrition war*) entre agentes, se encuentra en Alesina, A. y Drazen, A. (1991).

En esta etapa empieza a reaccionar el tipo de interés de intervención y ya es identificable la regla interna que mejor refleja el comportamiento del Banco de España: estamos pues en una fase en la que la potenciación del señoreaje es un fenómeno digno de destacar. En este período concreto, es la regla de relajación inflacionista la que más se ajusta al comportamiento efectivo del Banco de España (véase gráfico nº 17 en la pág. 381).

La inexistencia de programa de ajuste alguno a la crisis y las políticas monetaria y fiscal permisivas en los primeros años de esta etapa se explican por la clara supeditación de la problemática económica a las exigencias de la transición y consolidación de un sistema democrático en el terreno político. Por lo que se refiere a los últimos años de este período (1980-82) la nota dominante del escenario político-económico es la incertidumbre e inestabilidad política consecuencia entre otras cosas de la pérdida de apoyo popular del Gobierno en el poder y al golpe de estado que tuvo lugar en febrero de 1981.

3ª Etapa (1983-1988). En el año 1982 comienza una fase de recuperación moderada en sus inicios, pero que en la segunda mitad de la década, especialmente a partir de 1984, alcanza ritmos más intensos que superan la media de las economías occidentales. En esta fase, como consecuencia de la presión de la demanda y los consiguientes repuntes inflacionistas, el control de los precios se erige en un objetivo con creciente importancia relativa en una hipotética función de reacción de las autoridades económicas españolas.

La aguda crisis que sacudió a la economía española en la etapa precedente y las distorsiones económicas asociadas a la misma son un elemento clave para que la sociedad acepte medidas de política económica que en circunstancias de menor gravedad serían impensables. Es decir, adoptando una perspectiva dinámica se detectan algunos aspectos positivos en las crisis económicas en la medida en que éstas acaben forzando los cambios necesarios en la política económica. Desde este punto de vista, las altas tasas de inflación que alcanzan sus máximas cotas en el período anterior, al aumentar los costes para los agentes de la economía en el período previo a la estabilización, acortarán la demora en la consecución del acuerdo que se precisa para introducir cambios sustanciales en las políticas monetaria y fiscal.

Los años incluidos en esta tercera etapa se caracterizan por elevados niveles de Déficit público (sin menoscabo de los descensos del mismo en términos del PIB durante los años de mayor crecimiento económico gracias, entre otras razones, a la reducción del componente cíclico del Déficit) y por un, todavía, alto grado de monetización de los mismos a pesar de que la emisión de Deuda pública se convierte paulatinamente en una fuente de financiación de creciente importancia.²¹⁴

Probablemente, el hecho de que los progresos no fueran mayores en este terreno se debe en gran parte a la incapacidad para alcanzar un acuerdo sobre la

²¹⁴ La importancia del endeudamiento del Sector público con el Banco de España queda de manifiesto si se tiene en cuenta que en 1988 representaba cerca de un tercio del total de los activos del Banco, aunque hay que resaltar el acusado descenso registrado en los últimos años, tras haber alcanzado un cota de más del 55 % en 1982 y 1983. A este respecto, el año 1983 supone un giro radical en relación con la etapa anterior en la que el recurso del Estado al Banco de España tenía una extraordinaria importancia como medio de financiación del Déficit público.

distribución de la carga que se derivaría de la introducción de impuestos menos distorsionantes. En los períodos en los que existe falta de consenso social en este terreno, monetización e inflación se utilizan como último recurso para evitar la insolvencia del Sector público, a la vez que se oculta el verdadero coste de la financiación del Sector público.²¹⁵

La confirmación de esta realidad y el planteamiento de la cuestión en los términos anteriormente expuestos supone admitir la existencia de un *trade-off* en el sentido de que mayores tasas de inflación reducen el bienestar hasta que se alcanza el consenso sobre el uso de financiación no distorsionante, pero a la vez, esas mismas tasas de inflación acortan el plazo necesario para alcanzar dicho consenso, con lo cual una tasa de inflación positiva podría incluso ser "óptima" para la inducción del cambio de política que se requiere, Drazen, A. y Grilli, V. (1993).

A partir de 1982, la regla que mejor ajusta el comportamiento del Banco de España es la regla de objetivo mixto: crecimiento/inflación, es decir, la Autoridad monetaria se preocupa simultáneamente por la evolución de la actividad real y de los precios (gráfico nº 18, pág. 382). En lo que a control de los precios se refiere desempeñan un papel destacable los coeficientes de caja e inversión a los que están sujetas las entidades de depósito. La opción por un esquema con varios coeficientes de reservas como elemento de control de las presiones inflacionistas asociadas a la financiación del Déficit público se explica en parte por su contribución al aumento de la base imponible del impuesto inflacionario, con lo cual se requieren menores

²¹⁵ Como puede observarse, la validez de este tipo de argumentación no está supeditada a la hipótesis de que la inflación es una elección deliberada del policy-maker. Es decir, el mecanismo descrito opera sin necesidad de que haya tomado una decisión explícita al respecto.

de la base imponible del impuesto inflacionario, con lo cual se requieren menores tasas de inflación para financiar un determinado volumen de Déficit público.²¹⁶

En línea con lo visto en los párrafos anteriores, este tipo de política monetaria que controla, pero que no elimina la inflación acaba resultando contraproducente en la medida en que dificulta el acuerdo para la aplicación de políticas más drásticas que se requieren para eliminar la inflación. En los últimos años de esta etapa, estamos en la antesala del paso a la aplicación de la regla antiinflacionista en la esfera de la política monetaria, regla que se empieza a perfilar con la integración de España en la Comunidad Económica Europea en 1986 y que se confirma con la incorporación de la peseta al Mecanismo de Cambios del Sistema Monetario Europeo en 1989.

4ª Etapa (1989-1994). En esta etapa no existe una tónica uniforme en lo que a evolución de la actividad económica se refiere. A unos primeros años en los que se mantienen ritmos de crecimiento económicos considerables (1989-1991) les suceden años de clara ralentización e incluso recesión (1992-93). Sin embargo, el elemento clave en la vertebración a esta fase desde nuestro punto de vista es la prioridad que se le confiere a la estabilidad de precios en la función objetivo de las autoridades económicas españolas en consonancia con el nuevo escenario cambiario

²¹⁶ En el caso del coeficiente de caja es especialmente digno de mención la legislación que entra en vigor en 1983. La Ley 27/83 de 26 de diciembre a la que ya hemos aludido en otro lugar y una Orden de la misma fecha extienden el cumplimiento de este coeficiente al conjunto de los intermediarios financieros e inician un proceso de homogeneización del nivel del coeficiente para todas las entidades sujetas al mismo. Por su parte, a obligación de invertir en pagarés del Tesoro se incorpora al coeficiente de inversión de las entidades de depósito en 1984. En materia normativa que regula el coeficiente de inversión obligatorio cabe mencionar la Orden de 18 de enero de 1984, la Ley 13/85 de 25 de mayo, el Real Decreto 321/87 de 27 de febrero y Real Decreto 37/89 de 13 de enero por el que se establece un calendario de reducción gradual de este coeficiente que termina el 31 de diciembre de 1992 con su completa supresión.

que se dibuja con la incorporación de la peseta al Mecanismo de Cambios del Sistema Monetario Europeo.

A este respecto cabe destacar el problema que generó la política fiscal expansiva instrumentada en el período de auge económico al dar lugar a una combinación desequilibrada entre política monetaria y política fiscal. Esta orientación expansiva y procíclica de la política fiscal determinó un protagonismo casi exclusivo de la política monetaria en la contención de las presiones inflacionistas que alimentaba el vigor del crecimiento económico y la propia política fiscal. Es este un claro ejemplo de episodio de combinación ineficiente de las políticas monetaria y fiscal así como de falta de coordinación entre las respectivas autoridades que da lugar a un equilibrio subóptimo con Déficit públicos y tipos de interés por encima de los necesarios.

Previamente apuntamos que la preocupación por el control de los precios ya se manifiesta de forma inequívoca desde la integración de España en la CEE en 1986, pero se intensifica considerablemente a partir de la incorporación de la peseta al SME en 1989. En el momento de dicha incorporación, España es un país con una inflación relativamente alta y en términos comparativos, es uno de los países cuyos incentivos para sacar partido de sorpresas inflacionistas son mayores, lo cual limita seriamente la credibilidad de la Autoridad monetaria.

Dos de estos incentivos tienen claras implicaciones fiscales: por un lado, el volumen de Deuda pública nominal en circulación es creciente y, por otro, están los ingresos potenciales que se extraen a partir del impuesto de la inflación. De hecho,

pesar del aumento de la velocidad de circulación de la Base monetaria que tiene lugar a partir de estas fechas, como veremos con más detalle en epígrafes posteriores, la ratio Base monetaria/PIB sigue siendo una de las más altas de los países cuyas monedas participan en el SME.

Dada esta situación y de acuerdo con los principios expuestos al abordar el debate normas versus discreción, la tasa de inflación en un país (España) con estos incentivos será superior a la que se alcanzaría si el policy-maker adquiriese un compromiso creíble. Desde esta perspectiva, la incorporación de la peseta al SME puede interpretarse como una vía para alterar ese conjunto de incentivos que influyen sobre las decisiones de la Autoridad Monetaria y para eliminar la ineficiencia derivada de la falta de credibilidad de la Autoridad monetaria, especialmente la vinculada al incentivo a generar señoreaje.²¹⁷

Con este nuevo entorno cambiario, el peso del objetivo control de precios en la función de reacción del policy-maker aumenta considerablemente y la regla interna que mejor explica la fijación del tipo de interés de intervención del Banco de España es la que nosotros denominamos regla interna de rigor antiinflacionista. Con la adopción de una regla monetaria menos inflacionista surge la polémica de los efectos sobre el output real de la economía asociados a este cambio y se plantea también la controversia si dicho cambio debe ser gradual o inmediato (realizado de golpe). Estas son dos cuestiones muy importantes, pero colaterales a la problemática central de nuestra investigación, por eso nos limitamos a dejar constancia de las

²¹⁷ El incentivo a generar inflación, se reduce, entre otras cosas, porque cualquier tasa de inflación por superior a la media del SME se traducirá en una apreciación del tipo de cambio real de la peseta, con la consiguiente pérdida de competitividad para la economía española.

mismas.

En este subperíodo, de las dos reglas externas simuladas, es la de seguimiento del tipo de interés del Bundesbank la que mejor aproxima el comportamiento del tipo de interés de intervención del Banco de España, prueba ésta del papel de moneda ancla que dentro del SME desempeña el marco alemán. Dicho seguimiento se acentuó con la plena liberalización de los movimientos de capital en febrero de 1992 (Gráfico nº 21). De todos modos, las tres devaluaciones de la peseta que tienen lugar en los dos últimos años de esta etapa (1992-1993) son uno de los factores que influirán muy directamente en el sesgo imprimido por el Banco de España a sus tipos de intervención en los mercados monetarios y que condicionará el paralelismo entre los valores de las reglas monetarias y los valores observados en momentos puntuales.

5ª Etapa (1995-). El colofón a la cuarta etapa en la que el control de la inflación es el objetivo prioritario de la Autoridad Monetaria Española, lo constituye la aprobación de la Ley de Autonomía del Banco de España.²¹⁸ Dada la trascendencia de la entrada en vigor de esta Ley y el cambio que supone en el marco institucional de la política monetaria española, nos ha parecido importante individualizar esta fecha e identificarla como el inicio de una nueva fase, en la que por otra parte, empieza a repuntar la actividad económica.

²¹⁸ Nos referimos a la Ley 13/1994, de 1 de junio, de Autonomía del Banco de España. El desarrollo de los principios contenidos en dicha Ley se encuentra en el Reglamento de Régimen Interno del Banco de España, vigente desde el 1-1-1997 (BOE del 21/XI/96).

Lo más destacable de la aprobación de la citada ley dentro de las coordenadas de nuestra investigación es el giro que se produce en las relaciones entre el Tesoro y el Instituto emisor, giro que se empieza a hacer notar en 1995. A la luz del nuevo marco regulador, la regla antiinflacionista pura tiene plena vigencia en este subperíodo, aunque curiosamente el año 1994 constituye una excepción que se explica por la gravedad de la recesión que registró la economía española en 1993. Sin embargo, estas desviaciones circunstanciales de la regla en determinados ejercicios no invalidan nuestras conclusiones, puesto que éstas se basan en lo que sucede en el conjunto del período.

Llegados a este punto, conviene recordar que, aunque en principio, la aplicación de esta regla antiinflacionista (véase gráfico nº 19, pág. 383) supone una renuncia al señoreaje, la mayor autonomía de la que goza actualmente el Banco de España debería redundar en una mejora de la eficiencia fruto de su operativa con instrumentos financieros orientados al mercado que le proporcionan ingresos sustanciales de la creación de Base monetaria con tasas de inflación reducidas.²¹⁹

Una vez examinados los resultados de nuestro análisis, a modo de recapitulación se puede afirmar que la senda de los tipos de interés derivada de las distintas reglas monetarias refleja de manera bastante fiel la política llevada a cabo por el Banco de España. De hecho, si comparamos los valores de la regla con la

²¹⁹ Incluso desde el punto de vista analítico algunos autores demuestran que una política óptima de extracción de señoreaje implica una tendencia de la inflación a decrecer hasta alcanzar la tasa óptima desde el punto de vista social. Este resultado depende de un modelo en el que el Gobierno financia sus Déficit a través de la emisión de Deuda y de la creación de dinero, el sector privado tiene expectativas racionales y el Gobierno controla la tasa de inflación en cada período de forma discrecional. En Obstfeld, M. (1989) se puede ver una demostración de este tipo en el marco de un modelo en el que se aplica la teoría de juegos dinámicos a la interacción entre los sectores público y privado.

conducta efectiva del Banco de España, el paralelismo resulta sorprendente. Indiscutiblemente, existen diferencias, algunas de las cuales vendrían originadas por el efecto de los factores que no se incluyen en la regla (tipo de cambio, expectativas, evolución de los agregados monetarios y crediticios, política fiscal, etc.). Estas desviaciones puntuales se explican por la necesidad de cierto grado de discreción en el funcionamiento de una regla como la que hemos venido manejando.²²⁰

5.2.5. La operativa de las reglas monetarias: Un test de cointegración

Dada la naturaleza eminentemente monetaria de la presente investigación y teniendo en cuenta que nuestro interés se centra básicamente en el señoreaje, son las consideraciones acerca del dinero y la inflación las que prevalecen a la hora de establecer criterios de fragmentación del período de análisis (1962-1995). Si a esto añadimos que el fin de esta parte del trabajo empírico no es diseñar una regla monetaria que se ajuste con total precisión la evolución del tipo de interés de intervención del Banco de España, podemos agrupar las cinco etapas que hemos diferenciado en el anterior epígrafe en dos grandes subperíodos: un primer subperíodo en el que la regla mixta es la que mejor explica el comportamiento del Banco de España y un segundo subperíodo en el que la regla antiinflacionista va ganando terreno. Claro está que, si hubiera que elegir una regla para la totalidad del período, sería la mixta la que ofrecería mejores resultados.

²²⁰ Incluso, la regla podría emplearse para identificar algún comportamiento concreto que, en principio, no responde a las directrices que marca la misma. Para ello, es preciso tener en cuenta que siempre existen interpretaciones "políticas" de la actuación de las autoridades de política económica.

En lo que concierne a las reglas externas, los criterios de periodificación son más nítidos y menos discutibles. El régimen cambiario vigente resulta determinante a este respecto. Con tipos de cambio flexibles es lógico que la regla mixta ofrezca mejores resultados y a medida que las condiciones se aproximan más a las de un sistema de tipos de cambio fijos las reglas externas adquieren mayor protagonismo en el diseño de la política monetaria interna. Obviamente, con la creciente integración monetaria en el seno de la Unión Europea la peseta está cada vez más vinculada al marco y consiguientemente el tipo de interés de referencia del Banco de España al tipo más representativo (repo) de la horquilla de tipos de intervención del Bundesbank. Por esta razón, a partir de 1986, la regla externa de seguimiento del Bundesbank toma el relevo de la regla externa de seguimiento de la Reserva Federal.

Con el objeto de avalar estas conclusiones aplicamos a los datos disponibles técnicas de cointegración cuyas implicaciones desarrollamos a continuación. Es decir, las afirmaciones realizadas anteriormente en esta sección implican, de acuerdo con la aplicación de esas técnicas, la existencia de una relación a largo plazo entre variables no estacionarias, que serán cointegradas cuando la relación entre las variaciones de dichas variables sea estacionaria. Por tanto, las series temporales estarán cointegradas cuando sean integradas del mismo orden.

El objetivo de nuestro trabajo econométrico es estudiar mediante la técnica de cointegración, las posibles relaciones existentes entre el tipo de interés de intervención del Banco de España y diversas pautas de política monetaria basadas en la regla de Taylor. Los ejercicios incluidos en este trabajo de investigación se basan en el supuesto de que el vector de cointegración no es conocido *a priori*. Esto

significa que hemos especificado relaciones de comportamiento a largo plazo entre variables del tipo siguiente:

$$y_t = \beta_1 x_{1t} + \beta_2 x_{2t} + \beta_m x_{mt} + v_t \quad [5.8]$$

en la que el vector de cointegración $[1, -\beta_1, -\beta_2, \dots, -\beta_m]$ es desconocido y, por lo tanto, ha de ser estimado.

Para resolver los problemas de cointegración planteados por la estimación de ecuaciones del tipo [5.8] se han utilizado los tests de Dickey-Fuller (DF) y Dickey-Fuller Aumentado (DFA) y análisis de residuos según las expresiones siguientes:

$$DF: \Delta \hat{v}_t = \rho \hat{v}_{t-1} + \varepsilon_t \quad [5.9]$$

$$DFA: \Delta \hat{v}_t = \rho \hat{v}_{t-1} + \sum_{i=1}^k \rho_i \Delta \hat{v}_{t-i} + \varepsilon_t \quad [5.10]$$

En las ecuaciones [5.9] y [5.10], el parámetro \hat{v}_t recoge el valor de los residuos mínimo cuadrático ordinarios de la ecuación [5.8], pudiendo ser interpretado como una estimación de las desviaciones de la variable y_t sobre su trayectoria a largo plazo. De acuerdo con la pretensión señalada al comienzo de nuestra exposición, en primer lugar, se ha procedido a estudiar la evolución del tipo de interés de intervención del Banco de España en relación, únicamente, con diferentes consideraciones de política interna.

Las relaciones estimadas han sido del tipo contemporáneo:

$$y_t = \beta_1 x_{1t} + v_t \quad [5.11]$$

Los resultados obtenidos en esta primera aproximación al problema de cointegración para los estadísticos Dickey-Fuller (DF) y Dickey-Fuller Aumentado (DFA) han estado respectivamente por debajo de los valores críticos de -3,70 y -3,25 (para un nivel de significación del 1 % y 33 grados de libertad). Esto significa que especificaciones como las recogidas por la ecuación [5.11] no garantiza la obtención de relaciones taxativamente cointegradas entre δ y las variables explicativas, que son representativas de la política monetaria interna aunque en ningún momento el Banco de España perdió de vista la restricción externa.

Para superar este problema hemos ampliado el modelo con la inclusión de variables representativas de las políticas de tipos de interés seguidas por los Bancos Centrales emisoras de las principales monedas de reserva, Bundesbank (δ^{Bun}) y Reserva Federal (δ^{Fed}). Por consiguiente, las relaciones que han sido estimadas en segundo lugar son las representadas por la expresión genérica siguiente:

$$y_t = \beta_1 x_{1t} + \beta_2 x_{2t} + v_t \quad [5.12]$$

En las tablas nº 3, nº 4 y nº 5 se recogen los resultados obtenidos para las relaciones de cointegración que se verifican taxativamente para un nivel de significación del 1 %, cumpliendo que:

$$[\beta_1 x_{1t} + \beta_2 x_{2t}] \sim 1$$

$$v(t) \sim 1$$

Tabla nº 3
1962-1995
Relación de cointegración: $y = \beta_1 x_{1t} + \beta_2 x_{2t} + v_t$
(Grados de libertad = 32)

Variables	β_1	β_2	DW	t-Student	SSR	R ² ajustado	R ²	Error Estándar Estimación	Error Estándar Variable dependiente
- regmix/regBBank	0,3049 (0,0804)*	0,7004 (0,1087)*	1,4480	$\beta_1 = 3,7916$	87,59	0,8967	0,9801	1,6544	5,0698
- Análisis de residuos	-0,71316 (0,1724)*		1,9285	$\beta_2 = 6,4439$	81,17	0,3594	0,3600	1,5926	1,9898

$\delta = -3,74$

Valor crítico test Dickey-Fuller = -4,17

Valor crítico test Dickey-Fuller Aumentado = -3,76

Tabla nº 4
1962-1977
Relación de cointegración: $y = \beta_1 x_{1t} + \beta_2 x_{2t} + v_t$
(Grados de libertad = 14)

Variables	β_1	β_2	DW	t-Student	SSR	R ² ajustado	R ²	Error Estándar Estimación	Error Estándar Variable dependiente
- regrec/regFed	0,6073 (0,1242)*	0,1063 (0,1782)*	1,5241	$\beta_1 = 4,8906$	12,88	0,8405	0,9798	0,9592	2,3206
- Análisis de residuos	-0,9535 (0,3015)*		1,5779	$\beta_2 = 0,5966$	11,45	0,4154	0,4166	0,9045	1,1830

$\delta = -3,16$
 Valor crítico test Dickey-Fuller = -4,26
 Valor crítico test Dickey-Fuller Aumentado = -3,84

Tabla nº 5
1978-1995
Relación de cointegración: $y = \beta_1 x_{1t} + \beta_2 x_{2t} + v_t$
(Grados de libertad = 16)

Variables	β_1	β_2	DW	t-Student	SSR	R ² ajustado	R ²	Error Estándar Estimación	Error Estándar Variable dependiente
- regmix/regBBank	0,4698 (0,1076)*	0,5325 (0,1362)*	1,8609	$\beta_1 = 4,3669$	45,12	0,8470	0,9880	1,6793	3,4362
- Análisis de residuos	-0,9206 (0,2358)*		2,0190	$\beta_2 = 3,9093$	44,82	0,4699	0,4727	1,6238	2,2302

$\delta = -3,70$
 Valor crítico test Dickey-Fuller = -4,23
 Valor crítico test Dickey-Fuller Aumentado = -3,82

5.3. El papel del señoreaje en la política económica española

5.3.1. El señoreaje al servicio del crecimiento económico (1962-1978)

A partir de las hipótesis y argumentos previamente expuestos y con el ánimo de enfatizar la significación práctica del señoreaje intentamos ahora desvelar las claves interpretativas del uso que el policy-maker español ha venido haciendo de aquél como mecanismo de política económica a lo largo del período muestral (1962-1995). Si utilizamos como criterio de demarcación el papel del señoreaje en el conjunto de la política macroeconómica, dos son los grandes subperíodos identificables: un período de crecimiento y uno de desinflación.

En un primer momento el señoreaje está muy vinculado al fomento del ahorro y al proceso de acumulación de capital privado. En este período existe una relación estable, sencilla y predecible entre la Base monetaria y la cantidad de dinero, con lo cual, prácticamente la totalidad del señoreaje se generaba a través del control de la Base monetaria. A lo largo de estos años existe, pues, un *trade on* inflación-señoreaje que junto con el control de capitales (especialmente estricto para las salidas de capital) está al servicio de un modelo cuyo objetivo es estimular el ahorro y fomentar la acumulación de capital.

En este sentido, cabe manifestar que, aunque el Sector público no controle directamente el ahorro de una economía, dados los múltiples factores que afectan a su evolución, sí tiene capacidad para potenciar el mismo. Los canales a través de los cuales puede llevar a cabo esta tarea son fundamentalmente dos. Por un lado, si

el Sector público incrementa su propio ahorro influirá de forma directa en la cuantía global del mismo para el conjunto de la economía. Por otro lado, dispone de una vía de actuación más indirecta, pero no por ello menos importante: el fomento del ahorro privado a través de las políticas públicas que pone en práctica. Obviamente, es en el marco de esta segunda vía en el que se encuadra el señoreaje como canal de fomento del ahorro.

Si se acepta la idea de que la disponibilidad de ahorro suficiente es una condición necesaria para conseguir un crecimiento económico autosostenido y estable, se realza la importancia del papel desempeñado por el señoreaje en este terreno, puesto que cuando el ahorro voluntario es insuficiente, o bien se recurre al ahorro exterior o bien se acude a una forma de forzar el ahorro privado consistente en la creación de dinero en cantidades excesivas (señoreaje monetario puro) y/o la prohibición de movimientos de capitales hacia el exterior. De este modo se establece un impuesto no aprobado por el Parlamento (la inflación) que grava las tenencias líquidas de los agentes (reduce su poder adquisitivo) y se impide que la base imponible de dicho impuesto se vea minorada por la salida de dinero del país.

En su momento, al estudiar la vertiente fiscal de la inflación, constatamos que una razón de peso en el establecimiento o mantenimiento de los controles de capital es el señoreaje que gracias a los mismos percibe la Hacienda de un país. Esto nos ha permitido identificar al impuesto de la inflación como uno de los instrumentos fiscales para el que resultan especialmente útiles los controles de capital y nos reafirma en la idea de que no conviene perder de vista el componente de estrategia fiscal asociado a las restricciones impuestas a los movimientos internacionales de

capital.

Tiene sentido hablar de insuficiencia del ahorro en un país individualmente considerado, porque si el corolario de una tasa de ahorro excesivamente reducida son los déficit exteriores, éstos pueden acabar resultando insostenibles, sobre todo si la movilidad de capitales se encuentra muy limitada. En otras palabras, cuando el ahorro interno no basta para financiar las necesidades de inversión, cabe la posibilidad de recurrir al ahorro externo, pero esta solución sólo será viable de manera transitoria. De la toma de conciencia de esta realidad surge la necesidad de potenciar el ahorro interno, con el convencimiento de que a largo plazo dicho ahorro a acabará generando una mayor acumulación de capital.

Esta línea argumental refuerza la hipótesis de que en este primer período el señoreaje está al servicio de la dinamización del círculo virtuoso ahorro-acumulación de capital-crecimiento-ahorro. Ello no significa admitir que los bancos centrales tienen la capacidad de crear ahorro, pero sí emiten dinero y dicha emisión es susceptible de ser utilizada para estimular indirectamente el ahorro. Esto es precisamente lo que sucedió entre 1962 y 1973. Además, como en este período el grado de movilidad externa de capital es reducido, la inversión se vuelve en gran medida dependiente del ahorro interno y toda restricción impuesta por las autoridades económicas a los movimientos internacionales de capital aumenta la correlación entre el ahorro nacional y el proceso de acumulación de capital.²²¹

²²¹ A este respecto, no hay que olvidar que por ejemplo en el I Plan de Desarrollo Económico y Social (1964-1967) se fijaba expresamente como uno de los objetivos esenciales "conseguir el ritmo más rápido posible de elevación del nivel de vida" a través del máximo crecimiento del producto nacional. Estamos pues ante una política de desarrollo económico cercana a planteamientos keynesianos en la que el objetivo básico es el crecimiento económico.

La relación entre acumulación de capital e inflación es una vertiente fundamental de la política económica española en este período. Sin embargo, del debate analítico sobre la efectividad de este tipo de políticas se desprenden algunas objeciones que acaban mostrando la insostenibilidad de este modelo de crecimiento, convirtiendo al sesgo inflacionista inherente al mismo en el germen de su propio agotamiento.

La propuesta de aumentar la formación de capital acelerando el ritmo de creación de dinero encuentra su justificación teórica en un modelo en el que el aumento de los precios y las expectativas inflacionistas hacen que los agentes económicos incrementen la inversión en capital real. El modelo al que nos referimos es el de Tobin y Buiter (1980). Según estos autores, cuando aumenta la inflación, tanto la efectiva como la esperada, los inversores disminuyen sus tenencias de bonos y dinero, siendo su única alternativa la adquisición de más capital real.

De esta forma surge una presión desde el lado de la demanda sobre los bienes de capital, y dado que la inversión en las industrias productoras de esta clase de bienes es una función creciente del precio de los mismos, una mayor inflación esperada estimula dicha inversión y aumenta la producción futura. Es decir, el Banco Central, incrementando la tasa de inflación puede alterar la composición la riqueza financiera de los agentes y hacer que éstos trasladen sus saldos hacia el capital real puesto que el coste de oportunidad de mantener bonos o dinero líquido está directamente relacionado con la inflación.

Sin embargo, este modelo no contempla de forma realista las posibilidades de los inversores para escapar de la inflación, elemento este de la suficiente trascendencia como para generar predicciones equivocadas si se pasa por alto. Debido a esta carencia, si se ignora la distorsión económica del impuesto de la inflación, se llega a la conclusión de que un Déficit público financiado mediante el aumento de la cantidad de dinero (señoreaje) es un instrumento adecuado para fomentar la formación de capital.²²²

A partir de un análisis conjunto de la información que aparece en los cuadros nº 13 y nº 14 y los gráficos nº 22, nº 23 y nº 24 se comprueba como el incremento que registra el ahorro hasta 1973 se corresponde con el período en el que las tasas de crecimiento del stock de capital de la economía española son más altas. Con la caída de las tasas de ahorro a partir de 1974 se inicia una fase de intensas reducciones de las tasas de variación del stock de capital. Estas reducciones son resultado de una evolución similar del stock de capital público y privado, que siguen tendencias paralelas, lo cual es síntoma de un alto grado de complementariedad entre las mismas.²²³

Habrà que esperar hasta 1983 para que el ahorro muestre de nuevo síntomas de dinamismo y dé paso a una etapa de crecimiento sostenido de que se extiende hasta 1989. Durante este intervalo de tiempo, el stock de capital total describe una

²²² Un argumento que cuestiona tanto la implicación teórica de que la inflación estimula la inversión como la eficacia de la propuesta de política económica de que los Déficit públicos con financiación monetaria pueden usarse para fomentar la formación de capital puede verse en Hoffman, R. (1990).

²²³ Una demostración reciente de la complementariedad entre la inversión pública y privada puede verse en De Haan, J.; Sturm, J.E. y Sikken, B.J. (1996). En este trabajo se verifican además varias hipótesis explicativas de la evolución de la inversión pública en stock de capital.

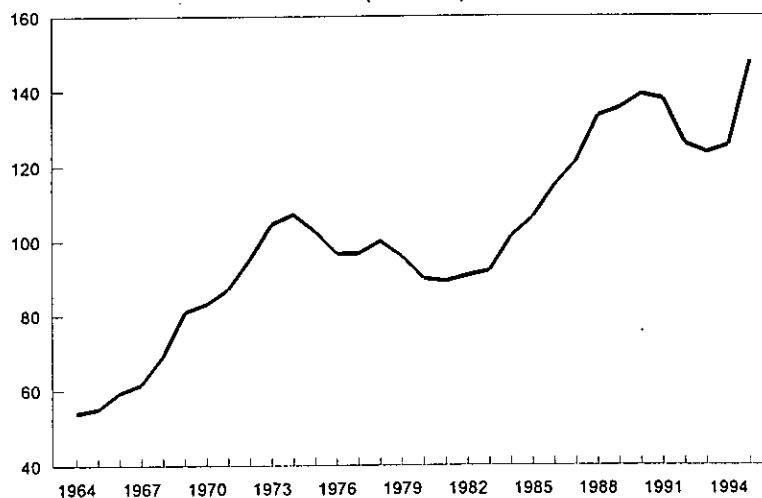
Cuadro nº 13
Evolución del ahorro en España
(Tasas e Índices: 1978=100)

AÑO	ANB	AP	APB	IANB	IAP
1962	23,00	18,70	4,30	45,34	39,37
1963	21,60	17,50	4,10	46,54	40,27
1964	23,00	18,90	4,10	53,92	47,32
1965	22,10	18,40	3,70	55,05	48,94
1966	22,20	18,30	3,90	59,30	52,21
1967	22,10	18,30	3,80	61,60	54,47
1968	23,30	19,30	4,00	69,23	61,24
1969	25,00	20,70	4,30	80,90	71,53
1970	24,65	20,50	4,15	83,15	73,85
1971	24,69	21,37	3,32	87,16	80,56
1972	24,91	21,16	3,75	95,10	86,27
1973	25,40	21,01	4,38	104,52	92,33
1974	24,64	21,18	3,46	107,09	98,31
1975	23,50	19,96	3,54	102,69	93,15
1976	21,41	18,58	2,84	96,65	89,57
1977	20,82	17,71	3,11	96,66	87,80
1978	21,23	19,88	1,35	100,00	100,00
1979	20,36	19,23	1,14	95,94	96,77
1980	18,83	17,65	1,18	89,89	89,98
1981	18,72	18,66	0,06	89,20	94,96
1982	18,75	19,27	-0,52	90,75	99,60
1983	18,58	18,53	0,05	91,92	97,90
1984	20,18	20,90	-0,72	101,30	112,04
1985	20,64	22,02	-1,38	106,31	121,13
1986	21,60	22,10	-0,50	114,82	125,46
1987	21,60	19,94	1,66	121,30	119,58
1988	22,58	20,82	1,76	133,35	131,30
1989	21,89	19,00	2,90	135,40	125,50
1990	21,67	19,91	1,77	139,05	136,43
1991	21,00	20,25	0,75	137,77	141,87
1992	19,05	18,37	0,68	125,84	129,59
1993	18,92	21,18	-2,26	123,60	147,76
1994	18,82	21,16	-2,34	125,38	150,55
1995	21,58	23,53	-1,95	147,94	172,26

Nota.- ANB: Ahorro Nacional Bruto; AP: Ahorro Privado; APB: Ahorro Público; IANB: Índice del Ahorro Nacional Bruto; IAP: Índice del Ahorro Privado.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Contabilidad Nacional de España. European Comission. Statistical Annex of European Economy. Noviembre 1995. Bruselas. Elaboración propia.

Gráfico nº 22
Índice del Ahorro Nacional Bruto
(1978=100)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del cuadro nº 13.

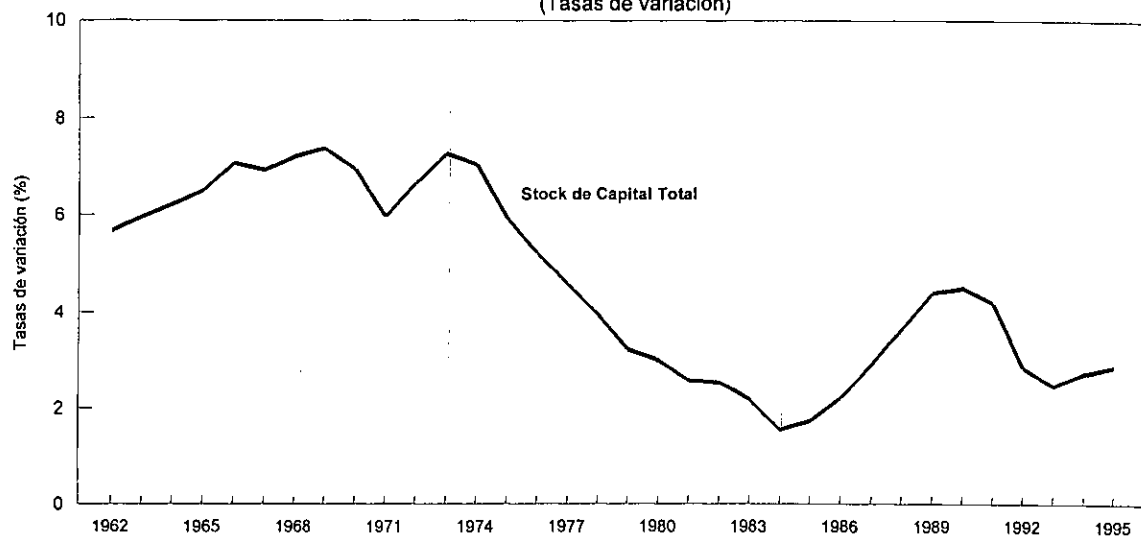
Cuadro nº 14
STOCK DE CAPITAL DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA
Niveles (en billones de pts de 1990) y tasas de variación (en %)

ANO	S.K. PRIV	S.K.PUB	S.K.TOTAL	S.K.P. (V)	S.K.PUB.(V)	S.K.TOT.(V)
1962	32,48	4,41	36,89	5,59	6,27	5,67
1963	34,37	4,72	39,09	5,82	7,03	5,96
1964	36,45	5,07	41,52	6,05	7,42	6,22
1965	38,74	5,48	44,22	6,28	8,09	6,50
1966	41,34	6,01	47,35	6,71	9,67	7,08
1967	44,12	6,51	50,63	6,72	8,32	6,93
1968	47,32	6,96	54,28	7,25	6,91	7,21
1969	50,84	7,45	58,29	7,44	7,04	7,39
1970	54,34	8,00	62,34	6,88	7,38	6,95
1971	57,34	8,72	66,06	5,52	9,00	5,97
1972	61,02	9,44	70,46	6,42	8,26	6,66
1973	65,49	10,09	75,58	7,33	6,89	7,27
1974	70,23	10,68	80,91	7,24	5,85	7,05
1975	74,26	11,45	85,71	5,74	7,21	5,93
1976	78,03	12,15	90,18	5,08	6,11	5,22
1977	81,40	12,91	94,31	4,32	6,26	4,58
1978	84,57	13,46	98,03	3,89	4,26	3,94
1979	87,40	13,81	101,21	3,35	2,60	3,24
1980	90,17	14,09	104,26	3,17	2,03	3,01
1981	92,52	14,43	106,95	2,61	2,41	2,58
1982	94,61	15,05	109,66	2,26	4,30	2,53
1983	96,42	15,63	112,05	1,91	3,85	2,18
1984	97,55	16,23	113,78	1,17	3,84	1,54
1985	98,77	16,99	115,76	1,25	4,68	1,74
1986	100,49	17,82	118,31	1,74	4,89	2,20
1987	103,07	18,71	121,78	2,57	4,99	2,93
1988	106,46	19,77	126,23	3,29	5,67	3,65
1989	110,60	21,17	131,77	3,89	7,08	4,39
1990	114,76	22,93	137,69	3,76	8,31	4,49
1991	118,74	24,71	143,45	3,47	7,76	4,18
1992(e)	122,52	25,03	147,55	3,18	1,30	2,86
1993(e)	126,21	24,98	151,19	3,01	-0,20	2,47
1994(e)	130,27	25,05	155,32	3,22	0,28	2,73
1995(e)	134,69	25,10	159,79	3,39	0,20	2,88

Nota.- SKP: Stock de capital Privado; SKPB: Stock de Capital Público; SKT: Stock de Capital Total.
(v): Tasas de variación en % de la variable respectiva.
(e): Valores estimados.

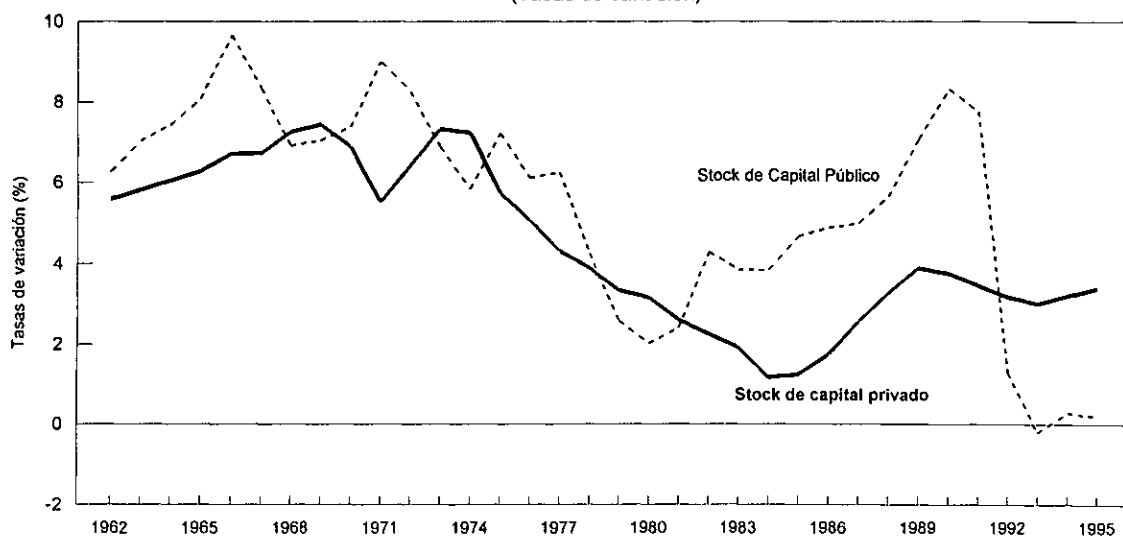
Fuente: Perez, F.; Mas, M.; Uriel, E. (1995) y elaboración propia.

Gráfico nº 23
Stock de Capital Total de la Economía Española
 (Tasas de variación)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del cuadro nº 14

Gráfico nº 24
Stock de Capital Privado y Público en la Economía Española
 (Tasas de variación)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del cuadro nº 14

trayectoria paralela a la del ahorro. Este paralelismo es más acusado en el caso del stock de capital privado, puesto que el stock de capital público adelantó su repunte al año 1980, aunque su comportamiento favorable no fue suficiente para dinamizar el ahorro nacional. En cualquier caso, la correlación entre el Ahorro Nacional Bruto y el Stock de Capital total a lo largo de los 35 años analizados parece fuera de toda duda.

En los modelos neoclásicos estándar de crecimiento económico se ha puesto de manifiesto que la tasa de crecimiento de equilibrio a largo plazo del output real está inversamente relacionada con el impuesto de la inflación si los mercados de crédito son imperfectos. Dos son, básicamente, los canales o mecanismos de transmisión que permiten explicar a partir de estos modelos la relación entre la inflación como impuesto y el crecimiento económico de equilibrio:

a) Un primer canal por el cual el impuesto de la inflación afecta al output real, cuando se parte del supuesto de que se necesita dinero líquido para la adquisición de bienes de consumo (*cash in advance constraint*), son los efectos sobre la decisión trabajo-ocio del agente individual. En un escenario de estas características, el dinero ejerce efectos reales significativos: la inflación anticipada desplaza a los agentes de las actividades que exigen el uso de efectivo, tales como el consumo, hacia actividades que no requieren dicho uso, como por ejemplo el ocio. Obviamente, en este caso la inflación anticipada genera distorsiones en las variables reales con los consiguientes efectos sobre el bienestar colectivo.²²⁴

²²⁴ Un ejemplo de modelo que enfatiza el canal de transmisión a través de la decisión trabajo-ocio se encuentra en Cooley, T.F; Hansen, G.D. (1989) .

b) Un canal alternativo para explicar la relación entre el impuesto de la inflación y el crecimiento económico de equilibrio es el de los efectos del primero sobre la inversión. El impuesto de la inflación implícito en tipos de interés nominales positivos empuja a las economías domésticas a aumentar su consumo presente y consiguientemente a la reducción de la inversión, con las evidentes consecuencias negativas que de esto se derivan para la acumulación de capital y el crecimiento económico a largo plazo.²²⁵

Una interpretación más completa y precisa de la evolución del ahorro nacional bruto en España durante este período exige un estudio conjunto de los datos de los cuadros nº 13 y nº 14 con los del cuadro nº 15 y de los gráficos nº 25 y nº 26 ya que con un análisis aislado de la información sobre el comportamiento del ahorro quedaría enmascarado el proceso de sustitución de capital fijo por capital financiero que tiene lugar entre 1973 y 1978.

En los años comprendidos entre 1974 y 1978 la creación de dinero y las consiguientes altas tasas de inflación impiden una mayor caída del Ahorro Nacional Bruto, en la medida en que estas altas tasas de inflación fuerzan el ahorro privado. En este período las autoridades económicas siguen participando de la filosofía que subyace a las políticas adoptadas anteriormente, lo que supone, como ya mencionamos en su momento, una posposición de las medidas correctoras que

²²⁵ Para una evaluación de la importancia cuantitativa de las políticas monetarias que usan el impuesto de la inflación sobre el crecimiento económico a largo plazo, véase Marquis, M.; Reffett, K. (1995). En este trabajo se destaca el canal de la inversión como la principal línea de influencia del impuesto de la inflación sobre el crecimiento económico equilibrado. Otros análisis que también abordan esta temática son los de Stockman, A. (1981), Abel, A. (1985), Gregorio, J. de (1992); Todd Smith, R. (1996). En lo que se refiere a la relación global inflación-crecimiento económico merecen citarse Barro, R. (1995) y como estudio aplicado al caso español Andrés, J. y Hernando, I. (1996).

Cuadro nº 15
Stock de Capital Fijo y Activos Financieros del Sector Residente
(Niveles en billones de pesetas)

ANO	(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (4) / (3)
1969	58,29	8,33	59,46	43,32	0,73
1970	62,34	9,01	63,59	46,85	0,74
1971	66,06	9,74	67,39	50,65	0,75
1972	70,46	11,00	71,88	57,20	0,80
1973	75,58	12,18	77,10	63,34	0,82
1974	80,91	13,59	82,54	70,67	0,86
1975	85,71	14,73	87,43	76,60	0,88
1976	90,18	16,06	91,99	83,52	0,91
1977	94,31	17,45	96,21	90,74	0,94
1978	98,03	19,23	100,00	100,00	1,00
1979	101,21	21,31	103,24	110,82	1,07
1980	104,26	27,65	106,36	143,79	1,35
1981	106,95	31,96	109,10	166,20	1,52
1982	109,66	36,26	111,86	188,56	1,69
1983	112,05	40,65	114,30	211,39	1,85
1984	113,78	45,69	116,07	237,60	2,05
1985	115,76	51,23	118,09	266,41	2,26
1986	118,31	58,25	120,69	302,91	2,51
1987	121,78	67,66	124,23	351,85	2,83
1988	126,23	75,66	128,77	393,45	3,06
1989	131,77	87,50	134,42	455,02	3,39
1990	137,69	96,63	140,46	502,50	3,58
1991	143,45	104,74	146,33	544,67	3,72
1992	147,55	112,44	150,52	584,71	3,88
1993	151,19	121,42	154,23	631,41	4,09
1994	155,32	130,44	158,44	678,32	4,28
1995	159,79	142,69	163,00	742,02	4,55

(1): Stock de capital fijo total en billones de pesetas de 1990.

(2): Activos Financieros totales del Sector Residente en billones de pesetas corrientes

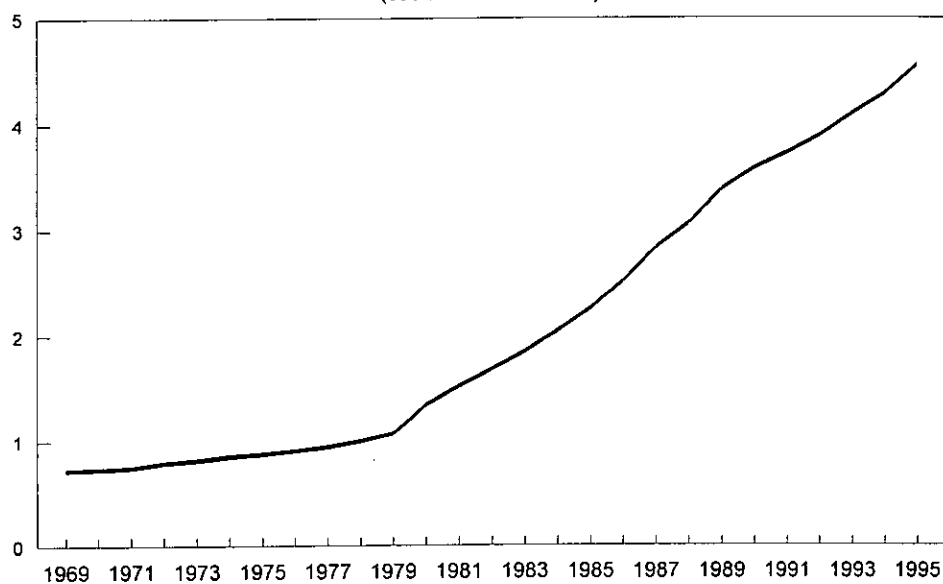
(3): Stock de capital fijo total (Indice: 1978=100)

(4): Activos Financieros totales del Sector Residente (Indice: 1978=100).

(5): Cociente entre números índice.

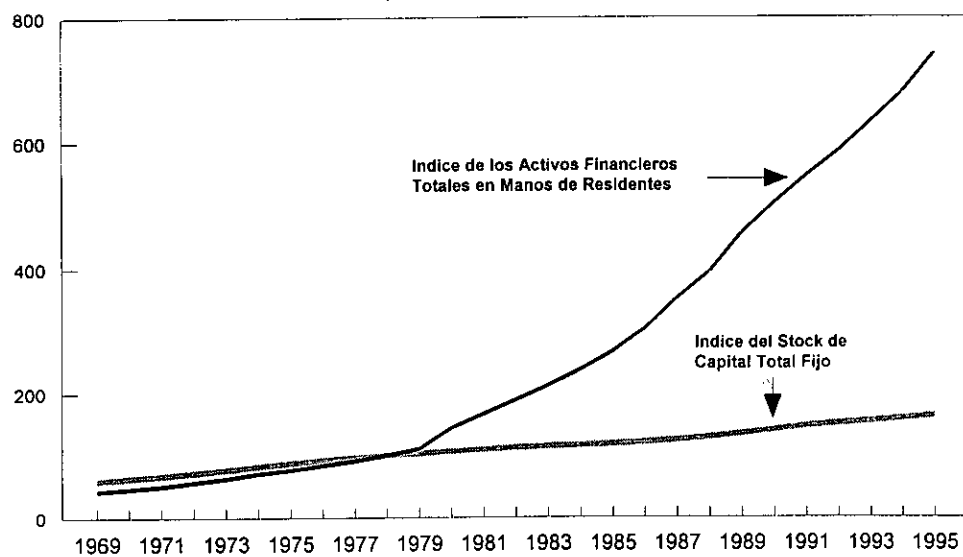
Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Contabilidad Nacional de España. Banco de España. Informe Anual y Boletín Estadístico (varios años). Elaboración Propia.

Gráfico n° 25
Evolución relativa de los índices de activos financieros totales y el stock de capital total
(cociente entre índices)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del cuadro n° 15

Gráfico n° 26
Stock de capital fijo y Activos Financieros Totales de los sectores residentes
(Números Índices: 1978=100)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del cuadro n° 15

exigía el primer shock del petróleo en 1973. Cuando se produce el segundo shock, en 1978, ya se observan cambios sustantivos en la instrumentación de la política monetaria y se ponen en marcha mecanismos para corregir la inflación, sentándose de esta forma las bases para el inicio del período desinflacionario.

El modelo de fomento del ahorro y formación de capital empieza a dar claros síntomas de agotamiento en el año 1973 claramente condicionado por el shock mundial que se produce en estas fechas. Los agentes comienzan a desinvertir en la formación de stock de capital fijo e inician un trasvase hacia activos financieros indicados que les ofrecen protección frente a la incertidumbre y la inflación inherentes al nuevo escenario de crisis económica mundial. En este momento se observa una nítida relación de *trade off* entre activos fijos y activos financieros.

5.3.2. El señoreaje en el período de desinflación (1979-1995)

El modelo de acumulación que se había puesto en práctica en el período anterior y cuya erosión creciente empezó a ser manifiesta en el año 1973, alcanza sus máximas cotas de deterioro a partir de 1978. Este año marca el inicio de una tendencia descendente del Ahorro Nacional Bruto debida en parte a la reducción del Ahorro Público (cuadro nº 13, pág. 410). Detrás de esta evolución del Ahorro público están sin duda las menores tasas de crecimiento del PIB y el aumento del gasto público. Si a esto añadimos que el ahorro público y el privado sólo son parcialmente sustitutivos, se explica perfectamente que la disminución de uno de los componentes del ahorro (ahorro público) se traduzca en una reducción del ahorro

agregado.²²⁶

Una vez que se hace patente la insostenibilidad y agotamiento del modelo anterior de fomento del crecimiento económico y constatada la reacción de los agentes económicos para protegerse frente a la inflación, se dibuja un escenario radicalmente distinto. En este caso, la información más ilustrativa es la relativa a los desplazamientos en las carteras de los agentes ocasionados por el trasvase de fondos hacia los activos financieros. Este criterio nos sirve para distinguir claramente dos etapas dentro de este segundo subperíodo: una primera que va desde finales de los años setenta hasta mediados de la década de los ochenta y otra que se inicia en la segunda mitad de los ochenta.

Empezaremos por referir los desplazamientos de la primera etapa desde activos que forman parte de la M1 (oferta monetaria restringida: efectivo en manos del público más depósitos a la vista) hasta activos que integran la M3 (Disponibilidades líquidas), proceso éste que tiene continuidad en la segunda etapa con los reajustes en la cartera de los agentes desde los activos financieros de la M3 hacia activos incluidos en la definición de los Activos Líquidos en manos del Público (ALP).

En resumen, hasta 1974 el crecimiento del ahorro estuvo asociado a altas tasas de crecimiento del PIB real y a partir de 1984, la evolución del índice del Ahorro Nacional Bruto refleja la coexistencia de altas tasas de crecimiento del

²²⁶ En relación con el tema de la sustituibilidad parcial del ahorro público y privado en España, véase Raymond, J.L. (1996).

ahorro con reducidas tasas de crecimiento del PIB real (véase al respecto el cuadro nº 13, pág. 410). Así pues en un primer período predominan claramente los efectos renta a la hora de explicar el comportamiento del ahorro, mientras que en una segunda etapa son los efectos riqueza los que justifican el crecimiento de esta variable.²²⁷ Los mencionados efectos riqueza adquieren una importancia creciente en el período desinflacionario, mientras que en el primer período, claramente inflacionista, el señoreaje aparece estrechamente vinculado a la promoción del ahorro y a la financiación del proceso de acumulación de capital.

En definitiva, en el conjunto de los 35 años considerados asistimos a una transición desde un modelo de "crecimiento" hacia un modelo de "sostenimiento" en el que se trata de controlar la inflación y de conseguir a la vez tasas aceptables de crecimiento del PIB. A su vez, dentro del período desinflacionista cabe distinguir varias fases, cuyas líneas divisorias vendrían trazadas por las transformaciones en la estructura financiera de la economía española que inciden muy directamente sobre la base imponible del señoreaje.

5.3.2.a. Evolución de la estructura financiera de la economía: efectos sobre la base imponible del señoreaje

Como hemos visto en su momento, una de las evidencias del protagonismo que ha adquirido la obtención del señoreaje vía precios es la aparición sistemática

²²⁷ Cada vez más, para la interpretación de algunos fenómenos y/o procesos macroeconómicos se precisa información sobre stocks (riqueza, patrimonio) y no basta con la información sobre flujos (renta). En el caso de los activos financieros el efecto riqueza puede acentuar procesos de auge, suavizar etapas de declive y/o influir sobre determinados desequilibrios más allá de lo que sería justificable recurriendo a la teoría económica al uso.

de la brecha tipos de interés. Indudablemente, desde nuestra perspectiva, revisten mayor interés, al menos en términos relativos, los cambios que han tenido lugar en la alícuota del señoreaje (tipos de interés), pero ello no es óbice para que prestemos atención a las transformaciones que han afectado a la base imponible del impuesto.

El tratamiento de este componente del impuesto no es una cuestión menor dentro de las coordenadas de nuestro análisis. Tanto es así, que dicho tratamiento nos servirá para demostrar que el señoreaje sigue ocupando un lugar destacado en la esfera de las políticas monetaria y fiscal en la actualidad y en una economía desarrollada como es la española. Además constituye un elemento decisivo en la justificación de que la relevancia del señoreaje no se calibra únicamente atendiendo a la magnitud de los valores obtenidos su cuantificación. Esta constatación es una pieza clave dentro del conjunto de los resultados de la presente Tesis Doctoral.

La argumentación expuesta hasta ahora es fundamental para entender que la base imponible del impuesto se ha vuelto más aleatoria y que la evolución de la misma ya no depende de las decisiones tomadas por un único agente (el Banco Central) como sucedía en el pasado. Concretamente, en esa primera etapa que delimitábamos entre 1962 y 1978, se consideraba que la base imponible estaba formada íntegramente por medios de pago que no devengaban intereses. En un escenario de estas características, era lógico cuantificar y evaluar el señoreaje en términos del valor del producto entre la tasa de inflación y la Base monetaria porque toda la recaudación se lograba a través de la inflación (los agentes no se protegían frente a la misma).

El escenario de esta primera etapa ha ido sufriendo profundas transformaciones que inciden muy directamente sobre la base imponible del señoreaje y que han acabado por convertir a éste en un mecanismo mucho más complejo y sofisticado. Aunque con anterioridad ya hemos aludido a algunas de las reacciones de los agentes en materia de demanda de liquidez (a través de su función de decisión financiera), estimamos oportuno, llegados a este punto, extendernos sobre aquellos aspectos de especial trascendencia para el problema que nos ocupa.

En la aproximación a las formas actuales de señoreaje son determinantes los cambios estructurales que ha sufrido el sistema financiero español en las dos últimas décadas y que afectan a las tres esferas que lo conforman: instituciones, mercados e instrumentos. Una descripción detallada de tales transformaciones excede los límites de esta Tesis Doctoral, pero sí procede traer a colación determinados fenómenos inherentes a los procesos de liberalización e innovación del Sistema Financiero español, así como a la globalización de los mercados financieros a nivel mundial.²²⁸

En lo que se refiere al proceso de innovación financiera cabe distinguir dos etapas bien diferenciadas. A finales de la década de los setenta comienzan a aparecer activos financieros que devengan un rendimiento considerable y que además son altamente líquidos. El impulso fundamental que dio lugar a estos nuevos instrumentos financieros fueron las reacciones de los agentes económicos que

²²⁸ Un exhaustivo e innovador análisis de este tipo de cambios y de las implicaciones para las políticas monetaria y fiscal de la creciente interrelación de precios en los mercados monetarios actuales puede encontrarse en Prado Domínguez, A. J. (1995).

buscan la forma de responder a los altos tipos de interés y a las altas tasas de inflación, así como a la elevada volatilidad de estas variables y del tipo de cambio. A partir del año 1978, se inicia una etapa de revolución en los medios de pago que se traduce en movimientos de los agentes desde activos que forman parte de la definición tradicional de M1 a los que se incluyen dentro del agregado M3.

Esta "revolución" en los medios de pago introduce notables alteraciones en la correlación existente entre la Base monetaria y los agregados monetarios más amplios. Cuando los medios de pago no devengaban intereses esta correlación era prácticamente igual a uno y muy estable. Con la aparición de activos financieros indicados frente a la inflación, que son activos líquidos muy próximos al medio de pago, el público ya no se ve obligado a sacrificar el rendimiento de los activos financieros cuando decida mantener liquidez. Este desplazamiento en las carteras de los agentes desde los activos integrantes de M1 hacia los que forman el agregado M3 va en detrimento de la transmisibilidad directa entre la Base monetaria y este último agregado.

Nos encontramos, pues, ante un primer paso en la pérdida de importancia relativa de la liquidez suministrada por el Banco Central. La disminución e los valores de los ratios y la evolución de los índices recogidos en el cuadro nº 16 nos ilustra claramente la relación entre el proceso de creación de Base monetaria por parte del Banco Central y la creación de dinero por parte del sector privado de la economía. La Base monetaria es el dinero primario, mientras que M3 y los ALP

Cuadro nº 16
Base Monetaria y Agregados Monetarios
(Niveles en mm. de pesetas corrientes)

AÑO	H	M3	ALP	H/M3 (%)	H / M3 (1)	H / ALP (%)	H / ALP (1)
1962	119,97	514,87	514,87	23,30	109,1	23,30	116,0
1963	139,14	613,21	613,21	22,69	106,3	22,69	112,9
1964	167,72	728,73	728,73	23,02	107,8	23,02	114,6
1965	187,26	866,96	866,96	21,60	101,2	21,60	107,5
1966	208,64	1.000,01	1.000,01	20,86	97,7	20,86	103,9
1967	234,16	1.145,16	1.145,16	20,45	95,8	20,45	101,8
1968	262,26	1.339,01	1.339,01	19,59	91,7	19,59	97,5
1969	285,47	1.592,02	1.592,23	17,93	84,0	17,93	89,2
1970	315,69	1.840,09	1.840,16	17,16	80,4	17,16	85,4
1971	391,39	2.225,80	2.225,90	17,58	82,4	17,58	87,5
1972	459,39	2.749,48	2.749,48	16,71	78,3	16,71	83,2
1973	543,66	3.434,33	3.434,34	15,83	74,1	15,83	78,8
1974	625,98	4.178,19	4.178,19	14,98	70,2	14,98	74,6
1975	739,25	4.972,33	4.972,33	14,87	69,6	14,87	74,0
1976	850,03	5.899,82	5.899,83	14,41	67,5	14,41	71,7
1977	984,29	7.051,08	7.051,23	13,96	65,4	13,96	69,5
1978	1.223,76	8.417,54	8.418,52	14,54	68,1	14,54	72,4
1979	1.419,90	10.030,26	10.048,87	14,16	66,3	14,13	70,3
1980	1.627,46	11.792,65	11.847,40	13,80	64,6	13,74	68,4
1981	1.852,35	13.639,38	13.778,53	13,58	63,6	13,44	66,9
1982	2.092,97	15.933,54	16.284,59	13,14	61,5	12,85	64,0
1983	2.603,12	18.108,16	18.807,07	14,38	67,3	13,84	68,9
1984	4.468,73	20.964,03	21.728,31	21,32	99,8	20,57	102,4
1985	5.259,92	23.874,19	24.813,26	22,03	103,2	21,20	105,5
1986	5.668,11	26.551,96	28.208,58	21,35	100,0	20,09	100,0
1987	6.605,91	29.775,27	32.061,31	22,19	103,9	20,60	102,6
1988	7.095,08	33.250,91	36.510,26	21,34	99,9	19,43	96,7
1989	8.413,18	38.409,61	41.957,95	21,90	102,6	20,05	99,8
1990	6.200,18	43.615,65	47.502,68	14,22	66,6	13,05	65,0
1991	7.137,15	49.150,85	53.356,73	14,52	68,0	13,38	66,6
1992	7.812,62	52.213,98	56.536,02	14,96	70,1	13,82	68,8
1993	7.703,70	56.077,05	61.403,24	13,74	64,3	12,55	62,4
1994	8.001,93	60.368,34	66.081,09	13,26	62,1	12,11	60,3
1995	8.400,98	65.908,02	72.479,30	12,75	59,7	11,59	57,7

Nota: H es la Base Monetaria, M3 son las Disponibilidades Líquidas y ALP los Activos Líquidos en Manos del Público
(1): Números Índice (1986=100)

Fuente: Banco de España, Informe Anual y Boletín Estadístico. Elaboración Propia.

(Activos Líquidos en Manos del Público) son agregados monetarios que incorporan la fase secundaria de creación de liquidez. Esta distinción es pertinente porque el Banco Central tiene mayor capacidad de control sobre el dinero primario, dinero que ha ido perdiendo significación fruto de los desplazamientos que ha ocasionado la inflación dentro de las carteras de los agentes.

La reacción de los agentes no se detiene aquí, y a partir de 1984-85 se inicia un proceso de fuerte innovación financiera en el que se empiezan a desarrollar operaciones de ingeniería financiera que se materializan en nuevos reajustes de las carteras de los agentes, ahora desde los activos incluidos en el agregado M3 hacia los Activos Líquidos en Manos del Público (ALP).

La proliferación de nuevos instrumentos financieros y la amplia gama de posibilidades que ofrecen para el diseño de complejas estrategias de ingeniería financiera, habilita a los agentes para corregir sus posiciones en busca de combinaciones rentabilidad-riesgo más adecuadas y para canalizar con prontitud sus expectativas (véase cuadro nº 17). Cuando se produce la primera revolución en los medios de pago, los valores de M3 y ALP apenas difieren. La divergencia empieza con la segunda fase de innovación financiera que trae consigo la aparición de instrumentos financieros más sofisticados.

Todo este proceso es uno de los factores desencadenantes del aumento de la velocidad de circulación de la Base monetaria en los años setenta en respuesta a las tensiones inflacionistas, fenómeno este común a la mayoría de los países de la OCDE. La velocidad de circulación de la Base monetaria está determinada por

Cuadro nº 17
Disponibilidades Líquidas y Activos Líquidos en Manos del Público
(Niveles en mm. pesetas corrientes)

ANO	M3	ALP	ALP-M3 (1)	PIB (2)	(1)/(2) (%)
1962	514,87	514,87	0,00	907,00	0,00
1963	613,21	613,21	0,00	1.071,00	0,00
1964	728,73	728,73	0,00	1.209,00	0,00
1965	866,96	866,96	0,00	1.402,00	0,00
1966	1.000,01	1.000,01	0,00	1.627,00	0,00
1967	1.145,16	1.145,16	0,00	1.842,00	0,00
1968	1.339,01	1.339,01	0,00	2.080,00	0,00
1969	1.592,02	1.592,23	0,21	2.381,00	0,01
1970	1.840,09	1.840,16	0,07	2.630,00	0,00
1971	2.225,80	2.225,90	0,10	2.968,00	0,00
1972	2.749,48	2.749,48	0,00	3.483,00	0,00
1973	3.434,33	3.434,34	0,01	4.199,00	0,00
1974	4.178,19	4.178,19	0,00	5.143,00	0,00
1975	4.972,33	4.972,33	0,00	6.038,00	0,00
1976	5.899,82	5.899,83	0,01	7.266,00	0,00
1977	7.051,08	7.051,23	0,15	9.220,00	0,00
1978	8.417,54	8.418,52	0,98	11.285,00	0,01
1979	10.030,26	10.048,87	19,59	13.201,00	0,15
1980	11.792,65	11.847,40	74,34	15.168,00	0,49
1981	13.639,38	13.778,53	213,49	17.045,00	1,25
1982	15.933,54	16.284,59	564,54	19.723,00	2,86
1983	18.108,16	18.807,07	1263,45	22.532,00	5,61
1984	20.964,03	21.728,31	2027,73	25.520,00	7,95
1985	23.874,19	24.813,26	2966,80	28.201,00	10,52
1986	26.551,96	28.208,58	4623,42	32.324,00	14,30
1987	29.775,27	32.061,31	6909,46	36.144,00	19,12
1988	33.250,91	36.510,26	10168,81	40.159,00	25,32
1989	38.409,61	41.957,95	13717,15	45.044,00	30,45
1990	43.615,65	47.502,68	17604,18	50.145,00	35,11
1991	49.150,85	53.356,73	21810,06	54.901,00	39,73
1992	52.213,98	56.536,02	26132,10	59.002,00	44,29
1993	56.077,05	61.403,24	31458,29	60.904,00	51,65
1994	60.368,34	66.081,09	37171,04	64.673,00	57,48
1995	65.908,02	72.479,30	43742,32	69.394,00	63,03

Fuente: Banco de España, Informe Anual y Boletín Estadístico (Varios años).
Elaboración propia.

fuerzas de mercado y por el marco regulador del sistema financiero. La evolución de la demanda de dinero de alta potencia en el caso español refleja ambos tipos de consideraciones. Después de varios años de elevadas tasas de inflación, los agentes encuentran formas de "economizar" el uso de la Base monetaria, al mismo tiempo, el marco regulador del sistema bancario permite a dichos agentes profundizar en ese proceso, entre otras razones, porque los bancos ofrecen *inside money* (dinero creado por bancos comerciales y no por el Banco Central) que será utilizado como medio de pago en lugar de los componentes de la Base monetaria que tradicionalmente desempeñaban este papel.²²⁹

El inicio del segundo proceso de innovación financiera se puede fijar, de acuerdo con lo dicho, a mediados de la década de los años ochenta (1984-85). El rasgo más característico de esta segunda etapa es probablemente el desarrollo de las operaciones de ingeniería financiera que tiene lugar en un contexto de creciente liberalización y modernización financieras. La continuidad en el avance de estos procesos de desregulación e innovación financieras permite y estimula las preferencias del público por posiciones más líquidas y a la vez más rentables. Una de las manifestaciones más destacadas de este proceso es la creación de los instrumentos financieros derivados, cuyo uso pronto se extiende en los mercados españoles (finales de la década de los ochenta).²³⁰

²²⁹ Aunque la reacción de la velocidad de circulación de la Base monetaria ante cambios en la inflación está condicionado por factores específicos de cada país, se observan claras similitudes en los perfiles de la evolución de la mencionada velocidad de circulación. Un análisis detallado de la evolución de la velocidad de circulación de los agregados monetarios más estrechos y su relación con la inflación puede encontrarse en Janssen, N. (1996). Para el caso concreto de España, véase Sánchez, I. (1995).

²³⁰ Una de las vertientes más destacables de los derivados financieros es su capacidad para potenciar los desplazamientos de cartera y las operaciones de arbitraje, factores éstos que entre otras cosas, ofrecen mayores posibilidades a los agentes de reaccionar con celeridad ante aumentos en la incertidumbre o expectativas de tensiones inflacionistas. Es decir, el éxito alcanzado por la negociación de los contratos de

Los datos que confirman estos procesos se recogen en el cuadro nº 18. En la columna 2 de este cuadro aparecen los activos que priman la liquidez sobre la rentabilidad, es decir, el dinero líquido y activos muy próximos con una remuneración inferior a la de cualquier activo a plazo, precisamente por su alta liquidez. Los activos de la tercera columna conjugan liquidez y rentabilidad, accediendo sus tenedores al máximo tipo de interés existente para los medios de pago. En la cuarta columna, se incluyen los activos que priman la rentabilidad por encima de la liquidez y se trata en este caso de activos líquidos que llevan asociados cierto riesgo.

La evolución de la importancia de cada uno de los agregados que aparecen en el cuadro nº 18 delimita con cierta precisión los dos períodos que hemos distinguido en el proceso de innovación financiera. Es a partir del año 1977 cuando en las carteras del público se produce un apreciable trasvase desde los medios de pago colocados al contado a los medios de pago colocados como disponibilidades líquidas. Sin embargo, en 1985 el trasvase fundamental se produce desde los activos que forman parte de la M3 a los que se engloban dentro de lo que denominamos genéricamente como activos líquidos colocados a plazo.

La fuerte inclinación por activos del agregado que denominamos activos líquidos colocados a plazo es altamente ilustrativo a este respecto: el mayor atractivo en términos de rentabilidad y liquidez que ofrecen estos nuevos activos en relación

expectativas de tensiones inflacionistas. Es decir, el éxito alcanzado por la negociación de los contratos de futuros financieros, tanto en los mercados centralizados como en los descentralizados, son una clara prueba de la reacción de los agentes ante los crecientes niveles de incertidumbre y riesgo que caracterizan a los mercados financieros.

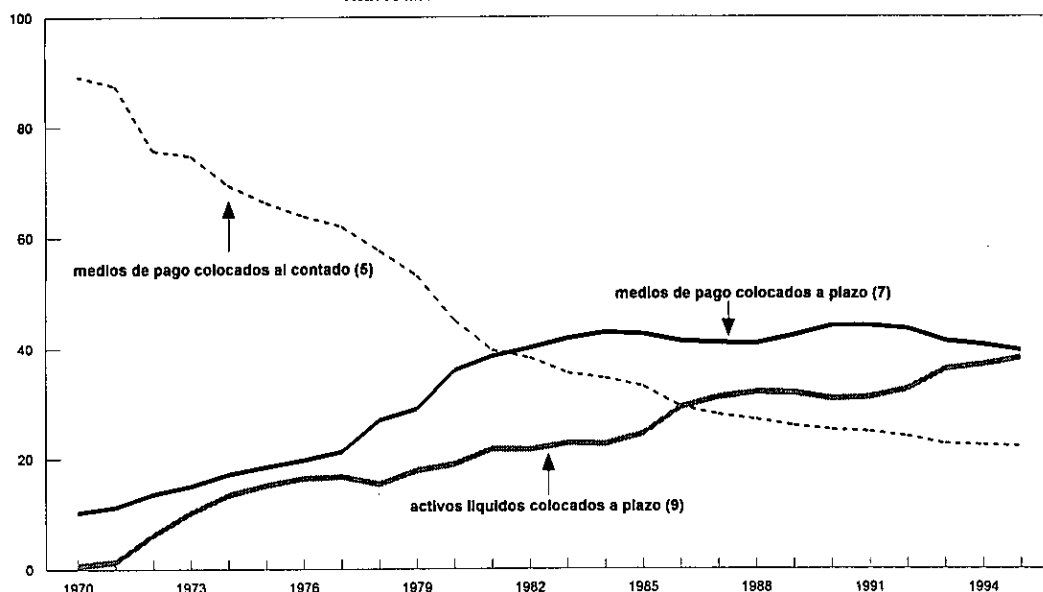
Cuadro nº 18
Activos Financieros Totales en Manos del Sector Residente
 (Billones de pesetas)

ANO	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1970	9,01	91,23	2,02	8,04	89,23	0,92	10,21	0,05	0,55
1971	9,74	91,35	0,14	8,52	87,47	1,09	11,19	0,13	1,33
1972	11,00	95,16	4,16	8,33	75,73	1,49	13,55	0,68	6,18
1973	12,18	94,37	-0,83	9,11	74,79	1,83	15,02	1,24	10,18
1974	13,59	91,04	-3,52	9,44	69,46	2,33	17,14	1,82	13,39
1975	14,73	84,13	-7,59	9,76	66,26	2,73	18,53	2,24	15,21
1976	16,06	78,19	-7,06	10,25	63,82	3,17	19,74	2,64	16,44
1977	17,45	68,19	-12,79	10,82	62,01	3,71	21,26	2,92	16,73
1978	19,23	62,76	-7,96	11,09	57,67	5,18	26,94	2,96	15,39
1979	21,31	60,09	-4,26	11,34	53,21	6,18	29,00	3,79	17,79
1980	27,65	67,31	12,03	12,45	45,03	9,96	36,02	5,24	18,95
1981	31,96	67,96	0,97	12,69	39,71	12,33	38,58	6,94	21,71
1982	36,26	67,45	-0,76	13,88	38,28	14,55	40,13	7,83	21,59
1983	40,65	67,32	-0,19	14,43	35,50	16,97	41,75	9,25	22,76
1984	45,69	68,08	1,12	15,82	34,62	19,54	42,77	10,33	22,61
1985	51,23	70,12	3,00	16,94	33,07	21,76	42,48	12,53	24,46
1986	58,25	73,31	4,55	17,13	29,41	24,04	41,27	17,08	29,32
1987	67,66	80,81	10,24	18,91	27,95	27,73	40,98	21,02	31,07
1988	75,66	86,21	6,68	20,48	27,07	30,92	40,87	24,26	32,06
1989	87,50	93,37	8,31	22,69	25,93	36,98	42,26	27,92	31,91
1990	96,63	96,63	3,49	24,32	25,17	42,53	44,01	29,78	30,82
1991	104,74	98,92	2,37	26,04	24,86	46,10	44,01	32,60	31,12
1992	112,44	100,18	1,28	26,99	24,00	48,81	43,41	36,64	32,59
1993	121,42	103,43	3,24	27,42	22,58	50,08	41,25	43,92	36,17
1994	130,44	106,14	2,62	29,11	22,32	53,02	40,65	48,31	37,04
1995	142,69	110,84	4,43	31,54	22,10	56,50	39,60	54,55	38,23

- (1): Activos financieros totales en manos del sector residente en pesetas corrientes.
 (2): Activos financieros totales en manos del sector residente en pesetas de 1992.
 (3): Tasas de variación en términos porcentuales.
 (4): Medios de pago colocados al contado.
 (5): (4) / (1) expresado en tanto por cien.
 (6): Medios de pago colocados como disponibilidades líquidas (Componentes exclusivos de M3).
 (7): (6) / (1) expresado en tanto por cien.
 (8): Activos líquidos colocados a plazo (Componentes exclusivos del agregado ALP).
 (9): (8) / (1) expresado en tanto por cien.

Fuente: Banco de España, Informe Anual y Boletín Estadístico (varios años). Elaboración propia.

Gráfico nº 27
Activos financieros en manos del sector residente



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del cuadro nº 18

con los instrumentos bancarios tradicionales, generó a principios de los ochenta importantes desplazamientos de fondos desde los depósitos hacia estos instrumentos. Además, este agregado muestra una evolución bastante independiente de las operaciones ligadas a la Base monetaria.

El resultado final de todo este proceso queda perfectamente reflejado en las diferentes velocidades de crecimiento de uno y otro agregado en la última década. Así, por ejemplo, si comparamos los valores en pesetas corrientes de cada año de los activos colocados como disponibilidades líquidas en 1995 con el valor que alcanzaban en 1985, constatamos un aumento del 160 %, crecimiento muy inferior al registrado por los activos líquidos colocados a plazo, cuyo importe es un 335 % superior en 1995 respecto a 1985. En el gráfico nº 27 (pág. 428) se identifica claramente este proceso explosivo de acumulación de activos financieros.

No es éste lugar para abordar de modo exhaustivo el fenómeno de acumulación de activos financieros, pero si cabe dejar constancia de que recientemente en los círculos académicos se le ha empezado a prestar atención a la distinción entre "inflación de activos" y el concepto tradicional de inflación. La inflación ya no se considera como un fenómeno exclusivamente monetario y pasa a ser contemplado como un fenómeno financiero. De hecho, hay períodos de tiempo en los que aumentan considerablemente los precios de los activos, mientras los precios del output permanecen constantes o incluso descienden.²³¹

²³¹ En la literatura sobre economía monetaria ya se dispone de trabajos que tratan el tema de la "inflación de activos financieros". Para una primera aproximación a la relación entre variaciones en los precios de los activos y la política monetaria puede consultarse Kindleberger, Ch. (1995). Un estudio en el que se ofrece evidencia empírica de episodios de inflación de activos en varias economías desarrolladas es el de Shigemitsu, Y. (1995). En concreto, se identifican como episodios agudos de inflación de activos los

En resumen, gracias a la modernización del Sistema Financiero el señoreaje no ha causado más problemas a los agentes privados de la economía, porque éstos han podido diversificar sus carteras dentro de los ALP. Este agregado no sólo incorpora innovaciones en la esfera de los medios de pago, sino que también incluye innovaciones financieras más sofisticadas. Por esta razón, el señoreaje no ha resultado tan dañino en España para los agentes económicos privados como en otros países en los que éstos no dispusieron de las mismas posibilidades de reaccionar ante procesos hiperinflacionistas (por ejemplo, Bolivia, Méjico, Argentina, Brasil y la antigua URSS).

En otras palabras, en el caso español, la potencialidad de maximizar los ingresos en concepto de señoreaje ha sido enorme, pero no se ha materializado debido a las oportunidades que se abren con la mencionada modernización del Sistema Financiero y que tienen una de sus traducciones inmediatas en el desplazamiento de los agentes hacia activos que forman parte de los ALP. Precisamente, por este tipo de razones, al Banco de España en ningún momento le interesó una hiperinflación como forma de aumentar los ingresos de señoreaje.

Todo este itinerario explicativo de la evolución del sistema financiero español resulta imprescindible para la explicación de la forma en que se "señorea" en la actualidad. El proceso de innovación financiera al que nos hemos referido pone en evidencia los límites claros con los que se encontró el Sector público español para aumentar la recaudación en concepto de señoreaje a través de la inflación, idea ésta

vividos en Japón (1985-1988), Reino Unido (1983-1988), Suecia, Noruega y Finlandia (1986-1989). Además se localizan episodios calificados como de tipo medio en los Estados Unidos (1983-1989) y en Alemania (1985-1988).

que ya habíamos destacado al identificar el comportamiento "lafferiano" del señoreaje con respecto a la inflación. Queda claro, pues, el importante papel desempeñado por la innovación financiera como condicionante de las formas de obtención del señoreaje. Con toda probabilidad, si no se hubieran producido dichas innovaciones financieras las tasas de inflación habrían alcanzado cotas muy superiores a las realmente registradas, e incluso en la actualidad dichas tasas podrían ser considerablemente más elevadas.

5.3.3. El señoreaje en la actualidad: la sofisticación de un mecanismo

La idea de señoreaje siempre ha estado asociada al monopolio del Banco Central en la creación de dinero y, consiguientemente a la política monetaria implementada por el Banco emisor. Sin embargo, este monopolio se ha visto afectado sustancialmente por diversos factores. Como hemos puesto de manifiesto en varias ocasiones a lo largo de nuestra Tesis Doctoral, el diseño de la política monetaria ha ido evolucionando paralelamente a los cambios registrados en la estructura financiera de la economía. Por todo ello, el análisis conjunto del esquema de instrumentación de la política monetaria y de las transformaciones en el entorno en el que se desarrollan las actuaciones del Banco de España, nos servirá para sistematizar la evolución de las formas de señoreaje a las que ha recurrido la Autoridad monetaria a lo largo de las tres últimas décadas.

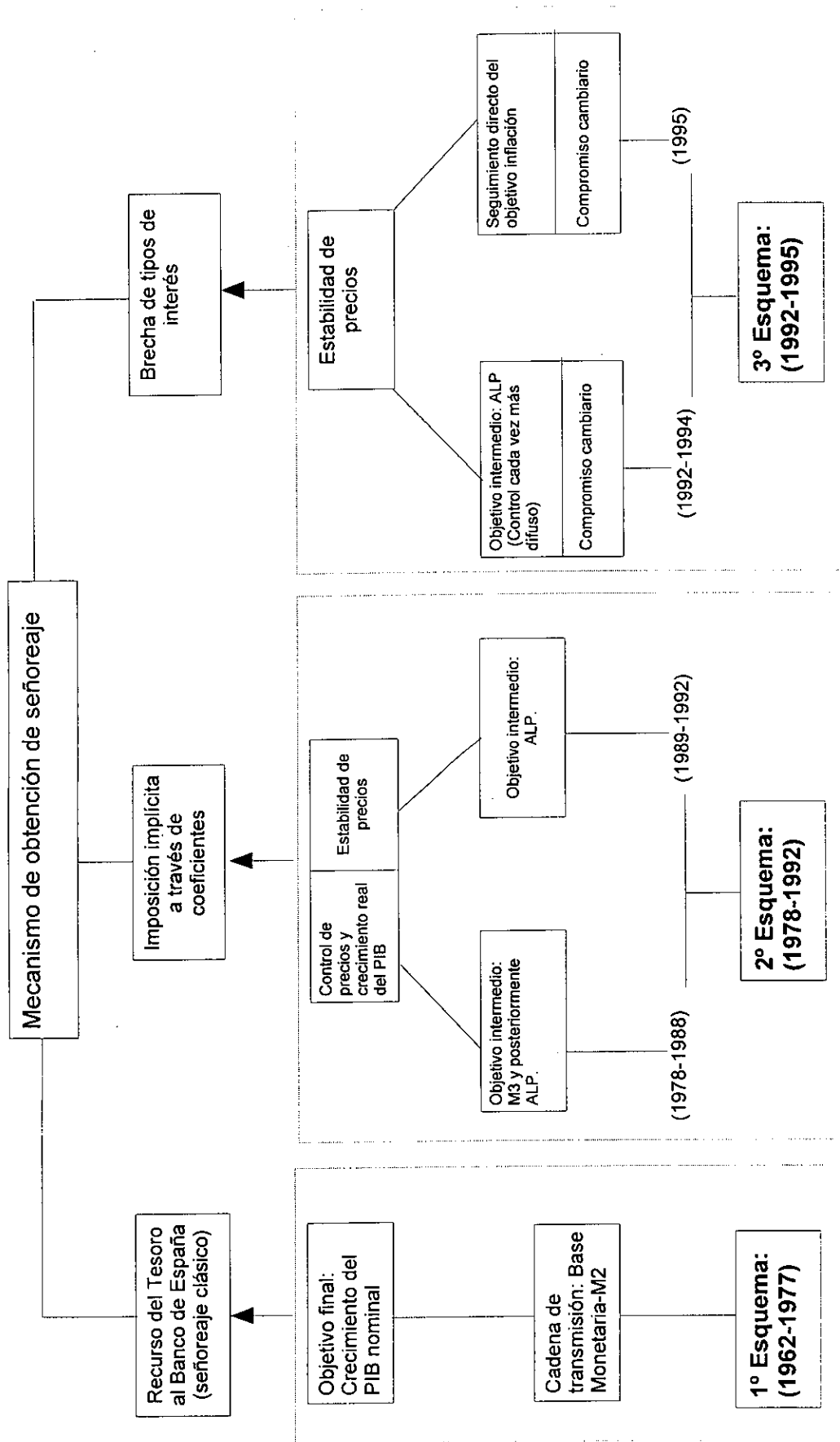
5.3.3.a Esquema evolutivo del señoreaje

En la historia reciente de la instrumentación de la política monetaria distinguimos a nuestros efectos tres esquemas básicos a los que corresponden otros tantos medios de obtención de señoreaje (véase esquema nº 1). Nuestra clasificación responde fundamentalmente a consideraciones sobre el señoreaje, es decir, se trata de una ordenación *ad hoc* con el objeto de aclarar en cada etapa y en cada uno de los esquemas diferenciados quien recibe el señoreaje y a través de qué mecanismo. Claro está que desde otras perspectivas más usuales en el análisis de la política monetaria, las subdivisiones resultantes serían muy distintas tanto en lo que a periodificación se refiere como en los aspectos destacables de cada esquema y de cada etapa.

La base común a los tres esquemas es siempre la misma: la intervención del Banco de España en los mercados monetarios, pero a partir de ahí, los condicionantes, las formas y los resultados de dicha intervención están sujetas a continuas transformaciones.

1^{er} Esquema (1962-1977): El Banco de España interviene en los mercados monetarios a través del mecanismo de redescuento. Este es un mecanismo pasivo de gestión monetaria viable en la medida en que existen controles de capitales

Esquema nº 1



Intervención del Banco de España en los mercados monetarios.

(especialmente férreos para las salidas de los mismos) y superávit presupuestarios. En este período la forma de señoreaje por excelencia es el Recurso del Tesoro al Banco de España. Además, se establece una cadena de transmisión directa entre la Base monetaria y M2 en primera instancia y luego hacia al crecimiento real del PIB (M2 no se considera como objetivo intermedio). Estas apreciaciones son totalmente consistentes y refuerzan los resultados alcanzados mediante la aplicación de la regla de Taylor para este período.

2º Esquema (1978-1991): El esquema previo comienza a cuestionarse en el año 1973, fundamentalmente fruto de dos shocks externos que afectan a la economía mundial: el aumento del precio de las materias primas y la pérdida de convertibilidad del dólar. Estos shocks dan paso a un compás de espera en los países desarrollados que se prolonga hasta el año 1976. Es aproximadamente en esta fecha cuando se introduce el segundo esquema en algunos países desarrollados. En España se instrumenta y empieza a funcionar en 1978.

El cambio más sustancial de este segundo esquema con respecto al primero son las primeras reacciones de los agentes ante el incremento y volatilidad de los precios (inflación, tipos de interés y tipos de cambio), reacciones que, como hemos visto con anterioridad, condicionan de forma significativa la cadena de transmisión monetaria entre la Base monetaria y los objetivos finales de la política monetaria. En esta época aparecen dos factores autónomos de creación de liquidez: el Sector Exterior y el Tesoro Público. En este contexto, el mecanismo básico de señoreaje pasa a ser la imposición implícita en los coeficientes bancarios.

Dentro del período en que se aplica este segundo esquema cabe distinguir varias etapas. Hasta mediados de los años ochenta, el control de la cantidad de dinero se consigue con el manejo de los activos de caja del sistema bancario. En su captación de fondos de las instituciones financieras, hasta 1983 el Banco de España basó el crecimiento de los recursos obtenidos del sistema bancario en la emisión de instrumentos financieros a tipos de mercado, primero fueron los Certificados del Banco de España y luego los Certificados de Regulación Monetaria. Sin embargo, pronto se hizo evidente la imposibilidad de que el Banco de España financiara de esta forma sus créditos gratuitos al Tesoro. Piénsese que estaba emitiendo pasivo a tipos de interés de mercado y, al tratarse de activos bancarios, los precios de los mismos incorporaban el coste de intermediación.

La insostenibilidad de esta situación dio paso a una segunda etapa a partir de 1984 en la que la fuente principal de recursos del Banco de España pasó a ser el coeficiente de caja, dentro del cual se creó un tramo remunerado. A partir de este momento, las emisiones a tipos de mercado ya nunca volverán a alcanzar los niveles de 1983, mientras que los fondos captados a través de los coeficientes bancarios empiezan a crecer ininterrumpidamente, Gómez, A. y Roldán, J.M. (1995).

Entre 1978 y 1988 lo más sobresaliente desde nuestro punto de vista es la pérdida progresiva de estabilidad del multiplicador monetario. En particular, a partir de 1986 el método de señoreaje fundamental pasa a ser el coeficiente de inversión obligatorio en títulos cualificados. Con el establecimiento de un esquema con dos tipos de coeficientes (caja e inversión) por un lado, la Autoridad monetaria al obligar a los bancos comerciales a mantener Deuda pública en vez de monetizarla en su

totalidad, trata de reducir las presiones inflacionistas y, por otro, intenta aligerar la carga que la existencia de un solo coeficiente de caja supone para los bancos comerciales. Es obvio que la utilización de estos coeficientes permite al Gobierno financiar su Déficit con una tasa de inflación inferior a la que se requería de no existir aquéllos.

En 1989 con la incorporación de la peseta al Mecanismo de Cambios del Sistema Monetario Europeo se añade una nueva restricción que afecta a uno de los factores autónomos de creación de liquidez: el sector exterior y que incrementa el carácter autónomo del mismo en la generación de liquidez. Desde este momento, el esquema de control monetario se centra en el control de los tipos de interés a corto plazo.²³²

3^{er} Esquema (1992-1995): A partir de 1992, con la culminación del proceso de liberalización de capitales y el grado creciente de integración financiera de la economía española, el proceso de transmisión monetaria se ve de nuevo afectado sustancialmente al introducirse una mayor disciplina en la política monetaria nacional. Las consecuencias de la liberalización de los movimientos de capital sobre los ingresos de señoreaje ya las hemos analizado en su momento desde una

²³² Una prueba de los efectos que se derivan del nuevo régimen cambiario en materia de señoreaje son los escenarios previos a las devaluaciones de la peseta a finales de 1992 y en 1993. Con estas devaluaciones se redujeron los costes de la sobreapreciación de la peseta. Entre dichos costes, merecen ser destacados los elevados tipos de interés reales y el coste de oportunidad asociado a la necesidad de mantener una gran cantidad de reservas como garantía de estabilidad cambiaria. Además, este volumen de reservas generaba tensiones inflacionistas por sus efectos sobre la Base monetaria, con la consiguiente influencia sobre los ingresos de señoreaje.

perspectiva analítica y no es necesario insistir aquí en las mismas.²³³

Una fecha clave en este período si atendemos a los cambios que se operan en el esquema de la política monetaria española es la aprobación de la Ley de Autonomía del Banco de España en junio de 1994, ley que dará lugar a la definición del esquema actual de instrumentación de la política monetaria basado en el **seguimiento directo del objetivo de inflación**. En realidad, este movimiento hacia un esquema de seguimiento directo de la inflación se aplica en varios países y ha sido algo consustancial al aumento de la autonomía de los bancos centrales y de su responsabilidad (*accountability*).

Dentro de este tercer esquema, el agente que "señorea" es el Banco de España y lo hace mediante la introducción sistemática de una brecha de tipos. Cuando existía una relación estable, sencilla y predecible entre la Base monetaria y la cantidad de dinero, todo el señoreaje se generaba a través de operaciones ligadas a la Base monetaria. Pero esta relación se ha perdido en gran medida, de ahí el cambio de las Autoridades monetarias que han pasado de un control de los agregados monetarios a un control de los tipos de interés (precios) de las contrapartidas de la Base monetaria que no son factores autónomos de creación de liquidez.

Aquí no existe un objetivo intermedio de la política monetaria definido en términos de evolución de un agregado monetario o de un tipo de cambio, aunque

²³³ La liberalización de los movimientos de capitales se hizo efectiva en febrero de 1992 con la aplicación de un paquete de normas aprobado por las autoridades españolas a lo largo de diciembre de 1991 y enero de 1992. Las normas básicas fueron el Real Decreto 1816/1991, de 20 de diciembre; la Orden de 27 de diciembre de 1991 y la Resolución de la Dirección General de Transacciones Exteriores de 7 de enero de 1992.

esto no quiere decir que no se puedan establecer esta clase de objetivos intermedios, siempre que sean compatibles con el objetivo de inflación. En última instancia, los objetivos monetarios no serían más que un caso particular de objetivo de inflación cuando la velocidad de circulación del dinero es perfectamente predecible.

La mayor transparencia y apertura de los métodos usados por la Autoridad monetaria que aplica un esquema de este tipo redundan en beneficio de la credibilidad de la política monetaria, credibilidad que en los esquemas anteriores estaba debilitada, entre otras cosas, por los procedimientos tradicionales de recaudación de señoreaje. Por lo tanto, una de las virtudes que se le atribuye a un esquema de seguimiento directo del objetivo de inflación es que aumenta los costes de las sorpresas inflacionistas, siendo así más difícil que éstas se produzcan y el policy-maker adoptará un enfoque más a largo plazo en la instrumentación de la política monetaria, evitando así los problemas de inconsistencia temporal asociados a visiones excesivamente "corto-placistas".

En definitiva, el seguimiento directo de objetivos inflacionistas forma parte de una tendencia reciente a alejarse de prescripciones de reglas mecanicistas para la política monetaria y que se decanta más por el diseño de un marco de aplicación de la misma en el que tenga cabida un mayor grado de discreción; eso sí, ejercida siempre en un contexto de transparencia, responsabilidad e independencia del banco central en el proceso de toma de decisiones.²³⁴

²³⁴ Algunas consideraciones de interés acerca de la razón de ser de un objetivo directo de inflación y del papel que éste desempeña en el marco de la actual estrategia monetaria española puede verse Almeida, A. y Goodhart, Ch. (1997), Gutiérrez, F. (1997), Ortega, E. y Quirós, G. (1997).

Con el afán de sistematizar y con la intención de abundar en los cambios esenciales que han tenido lugar en los mecanismos de obtención del señoreaje, presentamos el esquema nº 2, estrechamente relacionado con el nº 1, pero que en algunos aspectos completa la información incluida en el primero.

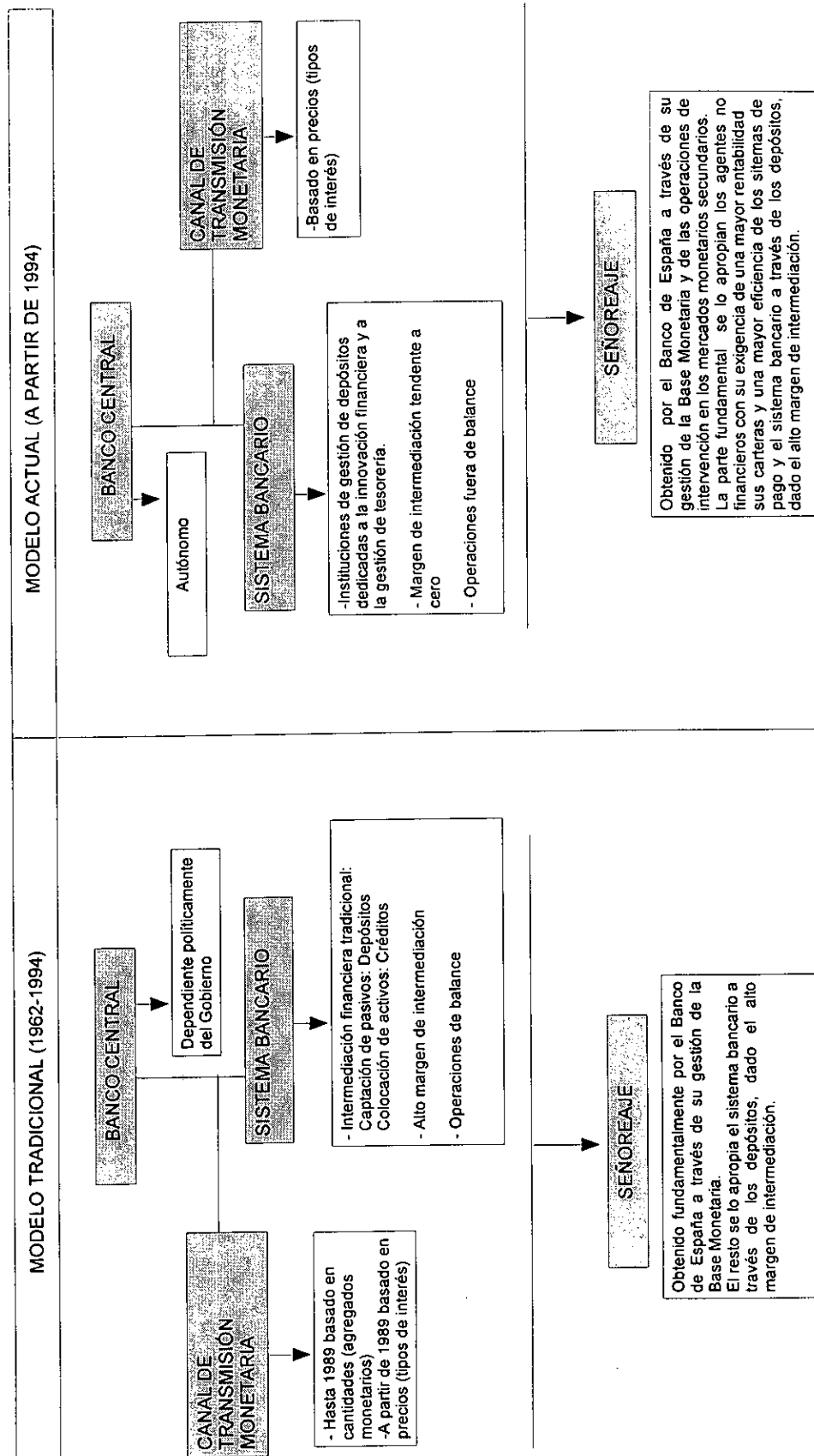
5.3.3.b. El señoreaje en el presente

En el presente, el espacio de actuación del Banco de España a la hora de intervenir en los mercados monetarios está delimitado básicamente por tres coordenadas: la perfecta movilidad de capitales, el compromiso cambiario y la autonomía de la Autoridad monetaria española. Este triple condicionante en la medida en que obligue a intensificar la intervención del Banco Central, bien sea para cumplir su compromiso cambiario o bien sea para gestionar la evolución de los precios de la Deuda pública, difumina cualquier posible relación directa entre dinero y actividad real.

En la actualidad, los compromisos cambiarios suponen la pérdida de un grado de libertad en el control de la Base monetaria. A ello hay que añadir el Déficit público y la Deuda pública, factores éstos que eliminan otro grado de libertad más. En otras palabras, gran parte de la creación de Base monetaria responde a la necesidad de gestionar las reservas de forma que sea posible mantener el tipo de cambio y los precios de la Deuda pública.

Esquema nº 2

EVOLUCIÓN DEL CONTEXTO INSTITUCIONAL DE LA POLÍTICA MONETARIA EN ESPAÑA



En suma, no cabe ninguna duda de que el Sector público es un componente autónomo generador de liquidez (exógeno, desde el punto de vista del Banco Central). Cuanto más elevado sea el stock de Deuda colocado por el Sector público en mayor medida obliga a la política monetaria del Banco Central a ponerse al servicio de esa política de endeudamiento. Es decir, al Tesoro no le interesa tanto la recaudación como que la política monetaria mantenga como "buenos" precios de la Deuda que de otra forma no lo serían. Las operaciones de intervención del Banco de España ligadas a la Base monetaria tratan principalmente de evitar que se produzcan shocks en el mercado de Deuda pública, es decir, dichas operaciones están al servicio de la reducción de la volatilidad en los mencionados mercados de Deuda.

Como ya hemos puesto de manifiesto en otro lugar, la gran capacidad de los agentes económicos para reaccionar en función de sus expectativas sobre el comportamiento futuro de las variables económicas relevantes hace que éstos sometan a una especie de evaluación continua a las políticas económicas de los Gobiernos y que penalicen de forma rápida y contundente aquéllas que no consideren correctas. En otras palabras, son los mercados hoy en día quienes cada vez en mayor medida exigen disciplina y credibilidad a la política económica.²³⁵

La instrumentación de políticas económicas por parte de los Gobiernos que no sean creíbles por los grandes operadores internacionales y que no consigan

²³⁵ Es factible demostrar empíricamente que la mayor ponderación de las expectativas en el canal de transmisión monetario subrayaría la necesidad de practicar una política monetaria fidedigna y enfocada a la estabilización de aquéllas. En caso contrario las expectativas terminarían afectando al monopolio del Banco Central en la creación de liquidez primaria y, por lo tanto, a su capacidad de gestión del señoreaje.

corregir los desequilibrios económicos fundamentales, están condenadas a generar expectativas anticipativas en los agentes que a su vez determinan las decisiones financieras de los mismos y que pueden dar al traste con la consecución de los objetivos fijados en un principio para la política económica. Sin llegar a este extremo, en el mejor de los casos, probablemente obliguen a un replanteamiento, reorientación o rectificación de la misma. De acuerdo con todo el razonamiento anterior, un corolario de los procesos de transformación del Sistema Financiero y de la creciente integración de los mercados financieros es la pérdida de autonomía de las políticas monetarias nacionales.²³⁶

Así, por ejemplo, cuando hay un gran stock de Deuda viva en circulación, las intervenciones del Banco Central en los mercados monetarios tratan de evitar reducciones (depreciaciones) de los precios de esta Deuda pública, de ahí el papel fundamental del tipo de interés de intervención, variable controlada directamente por el Banco Central y que nosotros utilizamos como "proxy" de la alícuota del señoreaje.

En esta misma línea, cabe destacar que no sólo es importante el mercado primario, sino que también influye el comportamiento de los mercados secundarios de Deuda, mercados en los que el Banco de España se ve obligado a ofrecer contrapartida si en un momento dado se genera una situación con claro predominio de las posiciones vendedoras. Por lo tanto, la dotación de liquidez al mercado secundario de Deuda pública es la forma más importante de señoreaje en la

²³⁶ A modo de resumen de las causas y efectos de la integración financiera y la globalización de los mercados financieros, véanse Requeijo, J. (1996); Alejano, A. y Peñalosa, J.M. (1995).

actualidad.

Los beneficios de todo este proceso se concretan en las facilidades que del mismo se desprenden para la colocación de la Deuda pública. La mayor parte de esta Deuda pública es propiedad del Sistema Crediticio, siendo, por lo tanto, el Sector público y el Sistema Crediticio los principales beneficiarios. Del mismo modo, también se entiende perfectamente el hecho de que el emisor de esa Deuda pública verá cada vez más estrechado su margen de maniobra en la instrumentación de sus políticas monetaria y fiscal, dado el condicionamiento cada vez mayor que sobre las mismas ejercen los mercados.²³⁷

Con el fin de ofrecer una idea de la importancia creciente del stock de Deuda pública en circulación presentamos el cuadro nº 19. Destaca especialmente, por un lado, el crecimiento exponencial a partir del año 1981 del stock total de Deuda pública. Por otra parte, a principios de la década de los noventa empieza a adquirir cierta relevancia el stock de Deuda pública en manos de no residentes, agentes éstos que tendrán cada vez mayor protagonismo en la imposición de condiciones a las políticas monetaria y fiscal nacionales.

De acuerdo con algunas de las consideraciones apuntadas en el tratamiento teórico del señoreaje, en concreto cuando se abordaba la comparación de los impactos inflacionistas de financiar el Déficit público mediante la creación de dinero

²³⁷ Desde este punto de vista, las condiciones de Maastricht sobre Déficit público y Deuda pública no sólo hay que valorarlas como imposiciones a cumplir, sino que acaban convirtiéndose en una necesidad para los propios Gobiernos nacionales, si no quieren perder toda capacidad de control de sus respectivas políticas macroeconómicas.

Cuadro nº 19
Evolución de la Deuda pública en España
(billonos de pesetas)

ANO	DPT.	PIB (1)	(%) DPT/PIB	DPEMR.	DPEMNR. (2)	% (2)/(1)
1969	0,39	2,38	16,38	0,39	0,00	0,00
1970	0,42	2,63	15,97	0,42	0,00	0,00
1971	0,47	2,97	15,84	0,47	0,00	0,00
1972	0,51	3,48	14,64	0,51	0,00	0,00
1973	0,54	4,20	12,86	0,54	0,00	0,00
1974	0,63	5,14	12,25	0,63	0,00	0,00
1975	0,76	6,04	12,59	0,76	0,00	0,00
1976	0,89	7,27	12,25	0,75	0,01	0,14
1977	1,24	9,22	13,45	-0,71	0,18	1,95
1978	1,54	11,29	13,65	0,21	0,15	1,33
1979	2,03	13,20	15,38	1,05	0,13	0,98
1980	2,63	15,17	17,34	-3,77	0,97	6,40
1981	3,61	17,05	21,18	2,14	0,25	1,47
1982	5,07	19,72	25,71	3,04	0,40	2,03
1983	7,26	22,53	32,22	4,73	0,57	2,53
1984	9,78	25,52	38,32	6,92	0,73	2,86
1985	12,35	28,20	43,79	9,73	0,74	2,62
1986	14,58	32,32	45,11	13,06	0,49	1,52
1987	16,44	36,14	45,48	14,89	0,56	1,55
1988	16,75	40,16	41,71	15,01	0,70	1,74
1989	19,42	45,04	43,11	17,24	0,98	2,18
1990	22,54	50,15	44,95	19,85	1,35	2,69
1991	25,03	54,90	45,59	19,33	3,13	5,70
1992	28,65	59,00	48,56	22,09	3,87	6,56
1993	37,04	60,90	60,82	20,10	10,32	16,94
1994	41,42	64,67	64,05	29,24	7,88	12,18
1995	45,30	69,39	65,28	30,98	9,94	14,32

DPT: Total de deuda pública

DPEMR: Deuda Pública en manos de residentes

DPEMNR: Deuda Pública en manos de no residentes

Fuente: Banco de España. Informe Anual. Varios años. Elaboración propia.

o mediante la emisión de Deuda pública, este crecimiento de la Deuda pública debería desencadenar un proceso inflacionista que incluso podría haber llegado a ser explosivo. Si esto no ha sucedido así es una consecuencia precisamente de la revolución de los medios de pago y los procesos de innovación financiera explicados en su momento. Ambos fenómenos actuaron como una auténtica "válvula de escape" evitando que este aumento de la Deuda pública se tradujera directamente en mayores tensiones inflacionistas.²³⁸

Probablemente, si los medios de pago no evolucionaran tal y como lo han hecho y los agentes no dispusieran de la posibilidad de proteger sus stocks de liquidez de la depreciación ocasionada por la inflación, no hubiera sido posible atajar un proceso inflacionista de carácter explosivo. Ahora bien, en el reverso de este control de la inflación está el riesgo que se ha introducido en el sistema, riesgo superior al de hace algunos años.

Dicho de otra forma, se ha conseguido que los efectos de la financiación de los Déficit públicos no se repercutan directamente sobre la inflación, pero ha sido a cambio de trasladar riesgo a los mercados. Este riesgo se viene a sumar al derivado de la creación de una brecha de tipos sistemática que, como hemos visto, constituye una fuente de señoreaje, pero genera un mayor riesgo implícito en nuestros activos financieros frente a sus competidores. En definitiva, se está imponiendo un coste (mayor riesgo) a la sociedad.

²³⁸ A efectos de contar con directrices analíticas contemporáneas que confirman el vínculo intertemporal entre evolución del stock de Deuda pública y los procesos inflacionistas al que nos referimos en el texto puede acudir a Dornbusch, R. (1996) y Woodford, M. (1996).

Esta serie de constataciones revela claramente que el señoreaje actual se ha alejado notablemente del mecanismo nítido de la primera etapa en la que la creación de la Base monetaria respondía a la necesidad de compras de bienes y servicios realizadas por las Administraciones Públicas. Es cierto que el señoreaje se produce como dice la teoría clásica, pero también se obtiene de forma sofisticada cuando los agentes reaccionan para defenderse de la incertidumbre asociada a la inflación. Con las razones que llevamos expuestas, estamos en condiciones de concluir que el efecto recaudatorio asociado al señoreaje es sólo una parte de la cuestión.²³⁹

Los cambios estructurales que se han producido en el Sistema Financiero han afectado decisivamente a este proceso, de ahí la necesidad de ir más allá de la mera cuantificación del efecto recaudatorio estudiado en el primero de los capítulos de la parte empírica. Los efectos recaudatorios por si solos no ilustran adecuadamente la importancia real del señoreaje y además de la vertiente cuantitativa, debemos recurrir a aspectos cualitativos con el objeto de hacer justicia a la relevancia del señoreaje en países con una estructura económico-financiera avanzada.

La principal implicación de todo este apartado es que el señoreaje ha evolucionado mucho desde sus formas iniciales hasta las actuales. Nunca se ha prescindido del mismo, simplemente las formas de obtención han ido cambiando

²³⁹ Con esto no queremos decir que el aspecto recaudatorio haya dejado de ser relevante para la economía española. Recientemente se ha comprobado que los ingresos y los gastos públicos sólo cumplen las condiciones impuestas por la restricción presupuestaria intertemporal del Gobierno en el caso de que se incluyan los ingresos por señoreaje. Una de las implicaciones de este tipo de análisis es que, tanto si se incluyen o no los ingresos por señoreaje, el Gobierno español puede tener problemas en el futuro para colocar su Deuda en el mercado si no cambia su política fiscal, al no respetar la condición de solvencia impuesta por la restricción presupuestaria intertemporal del Gobierno en términos de la ratio del stock de Deuda pública/PIB. La evidencia empírica sobre esta cuestión se encuentra en Camarero, M.; Esteve, V.; Tamarit, C. (1994).

con arreglo a las distintas épocas. En la actualidad, la menor relevancia en términos cuantitativos de estos ingresos extraordinarios de las arcas públicas se ve compensado por la mayor importancia cobrada por el cumplimiento de los objetivos intermedios de la política monetaria y financiera, en concreto, la colocación de la Deuda pública, gestión de los mercados secundarios de Deuda y mantenimiento del tipo de cambio. Esto significa que el señoreaje está cada vez más al servicio de otro tipo de actuaciones que son las que realmente condicionan las políticas del Banco Central, el cual emite sus señales a través del tipo de intervención.

Ahora bien, de todo lo anterior no se infiere necesariamente que los efectos puramente recaudatorios del señoreaje carezcan de importancia en el presente. A la postre, dichos efectos serán el resultado de las operaciones del Banco Central en los mercados monetarios y en el futuro pueden ser muy intensos. Sin embargo, éstos no serán sistemáticos y dependerán de los condicionamientos del mercado, lo cual constituye una prueba más de que el señoreaje ha pasado de tener su origen en las relaciones con las instituciones financieras a tenerlo en los mercados.

Esta nueva perspectiva es coherente con el cambio de objetivos cuantitativos hacia objetivos vía precios y "devuelve" al señoreaje su condición instrumento poderoso de política monetaria y financiera. En este mismo plano, no hay que olvidar algo sobre lo que ya hemos incidido en varias ocasiones. En la nueva etapa iniciada en 1994 se prevé menos inflación, pero también se espera una mayor eficiencia en las actuaciones del Banco de España con los consiguientes efectos favorables sobre los beneficios del Banco Central español. En definitiva, hay buenas

razones para pensar que la pérdida potencial de señoreaje asociada a las menores tasas de inflación no sea tan importante para las finanzas públicas de un país como se podría pensar en un principio si se ignoran este tipo de consideraciones.

CONCLUSIONES

La evolución observada de la Base monetaria, la inflación y los tipos de interés nominales en España no se ajusta a las consideraciones propias de la teoría del señoreaje óptimo. Por esta razón, a nuestro juicio, los nuevos enfoques de la Teoría de la Política Económica son especialmente apropiados para justificar la instrumentación de políticas monetarias y fiscales subóptimas desde el punto de vista de las finanzas públicas y en lo que a creación de dinero y a la inflación se refiere. El planteamiento adoptado a lo largo de la presente investigación nos ha permitido obtener pruebas concluyentes que avalan nuestra Tesis y que podemos formular del siguiente modo:

Ante la evidencia de que las hipótesis de la teoría del "tax and seigniorage smoothing" no explican convenientemente el comportamiento de los ingresos de señoreaje y del impuesto inflacionario, demostramos que el Banco de España en su gestión de la alícuota de este tributo ha seguido una pauta de comportamiento modelizable mediante una regla monetaria de determinación del tipo de interés de intervención, con lo cual es posible constatar que la política de gestión del señoreaje ha seguido unos desarrollos identificables y ha sido un elemento relevante de las políticas monetaria y fiscal españolas a lo largo del período examinado (1962-1995).

A partir del enfoque teórico y de la metodología empírica empleados en nuestra Tesis Doctoral verificamos el debilitamiento de la relación inflación-señoreaje en el caso español y mostramos que *en la actualidad en España el señoreaje es consecuencia de cambios inducidos en la Base monetaria por las actuaciones del Banco Central más que un instrumento de financiación del gasto público propiamente dicho*, por esta razón, el estudio del señoreaje en las economías modernas no es un anacronismo y no se agota en la cuantificación de los efectos recaudatorios del mismo para las arcas públicas.

Hoy en día, en un contexto de plena movilidad de capitales, de revolución de los medios de pago y de auge de las operaciones de ingeniería financiera, la base imponible del señoreaje entendida a la antigua usanza pierde paulatinamente importancia y la inflación ya no genera ingresos recaudados directamente por el Banco de España. Los mecanismos de obtención de señoreaje se han vuelto mucho más sofisticados, con lo cual, aunque la aproximación cuantitativa al mismo basada en los medios de pago (cantidades) pase a un segundo plano, la gestión de los tipos de interés nominales (precios) adquiere un significado protagonismo.

En suma, valiéndonos de los últimos paradigmas de investigación teórica y econométrica llevamos a cabo una modificación sustancial de los postulados convencionales que guían el estudio del señoreaje alcanzando una visión más compleja, pero también más plausible del proceso estudiado: el papel del señoreaje en el marco de las políticas monetaria y fiscal españolas. A este respecto, el análisis desarrollado a lo largo de esta Tesis Doctoral nos sirve para documentar plenamente las siguientes conclusiones:

1- *Las dos medidas de señoreaje más utilizadas en la literatura especializada (cash flow y coste de oportunidad) no reflejan adecuadamente los ingresos que percibe el ente consolidado Gobierno-Banco de España como monopolista en la producción (provisión) de Base monetaria.* En efecto, el estudio detallado de las fuentes y usos del señoreaje constituye una prueba evidente de que el enfoque convencional para medir y analizar el señoreaje a través del flujo de Base monetaria no es un correcto indicador del beneficio financiero real que el Tesoro deriva de la actuación del Banco de España. Una medida más exacta y más acorde con los mecanismos actuales de creación de Base monetaria nos remite al Balance y a la cuenta de resultados del Banco Central (señoreaje monetario ampliado). La estructura del activo de dicho balance resulta determinante para el flujo total de ingresos del Gobierno por este concepto; por lo tanto, para lograr una medida precisa del señoreaje es necesario consolidar las cuentas del Tesoro y del Banco y tener en cuenta las especificidades institucionales que concurren en el sistema financiero español y en las relaciones Gobierno-Banco de España.

2- La toma en consideración de los cambios operados en las formas de creación de Base monetaria y la aclaración de como esta evolución ha condicionado la obtención de señoreaje por parte del Gobierno y del Banco Central es un aspecto nodal de nuestra Tesis Doctoral. Este tipo de tendencias no son identificables si en el estudio del señoreaje se maneja la Base monetaria globalmente considerada. *La diversificación de la cartera de activos del Banco de España entre Deuda gubernamental y no gubernamental tiene fuertes implicaciones sobre el flujo total de señoreaje que permanecen ocultas si éste se estima como la simple variación de la Base monetaria.*

En particular, las alteraciones en la composición de la cartera de activos del Banco de España se ha traducido en un peso relativo creciente de pasivos que no han sido emitidos por el Sector público español (reservas externas y créditos al sector privado residente). Concretamente, cada vez en mayor medida los ingresos que el Banco de España deriva de la provisión de Base monetaria proceden de sus préstamos a las entidades de crédito y aquellos serán mayores cuanto más altos sean los tipos de intervención oficiales y cuanto mayor sea esa contrapartida de la Base monetaria.

3- El análisis del señoreaje en términos de brecha de tipos de interés nos ofrece la posibilidad de estimar empíricamente los subsidios implícitos en la distribución del señoreaje al sector privado de la economía española (fundamentalmente al sistema bancario privado). En este sentido, constatamos como en los dos últimos años de la muestra (1994-95) se ha producido una redistribución del señoreaje en favor del sector privado de la economía. Sin embargo, *la política de recaudar señoreaje a través del impuesto de la inflación para luego, parte del mismo, redistribuirlo al sector privado vía tipos de interés inferiores a los de mercado no es una política eficiente en el sentido paretiano del término.*

4- Los rasgos más destacables en lo que respecta al comportamiento de los rendimientos de cada una de las contrapartidas de la Base monetaria son:

a) El diferencial entre el tipo de interés al que el Banco de España puede colocar sus fondos en el mercado nacional y el tipo de interés de las Letras del Tesoro USA refleja un coste de oportunidad que tiene su contrapartida en un ahorro

equivalente del ente consolidado Reserva Federal-Gobierno USA. En otras palabras, *la Reserva Federal ingresa señoreaje por la condición de moneda reserva del dólar, fuente ésta que obviamente le está vedada a la peseta.*

b) El rendimiento implícito de los pasivos del Sector Público en el Balance del Banco de España se sitúa prácticamente durante todo el período (1962-1995) por debajo de los demás tipos de interés considerados. *Esta brecha de tipos constituye una fuente de señoreaje, pero no es una forma eficiente de obtención de este tipo de ingresos.* La situación a este respecto cambia radicalmente a partir de 1992 y en 1994 el escenario que se dibuja en materia de brecha de tipos en nada se parece al de partida .

c) *La diferencia entre el tipo de interés al que tiene acceso el sistema crediticio y el coste de las reservas bancarias para el Banco de España es una brecha de tipos que ha desempeñado durante varios años un papel importante como fuente de señoreaje, pero que en la actualidad se ha agotado.*

5- De acuerdo con la información que nos aportan los parámetros estimados en el ejercicio econométrico que llevamos a cabo (estimación de una función cuadrática que relaciona señoreaje e inflación), *el señoreaje monetario en términos reales en España aumenta con la inflación hasta que esta última alcanza una tasa de un 12,78 %.* A partir de ahí, si la tasa de inflación se sitúa por encima de ese valor, el señoreaje monetario real comienza a descender.

6- En el período comprendido entre 1974 y 1982 las tasas de inflación se situaron claramente por encima de la tasa que teóricamente maximizaría los ingresos de señoreaje. En la base de este comportamiento "sorprendente" está la *perspectiva temporal de corto plazo adoptada por los Gobiernos durante los años señalados*, es decir, la Autoridad monetaria se inclina por un mayor señoreaje en el presente, a expensas de un menor señoreaje en el futuro, aprovechándose de los desfases temporales en la respuesta de la demanda de saldos reales ante aceleraciones en la creación de dinero. Además, si no existe compromiso del policy-maker, la *inconsistencia dinámica de la política monetaria cuando ésta es discrecional y se orienta a la obtención de ingresos fiscales nos permite entender que durante algunos episodios inflacionistas, las tasas de crecimiento monetario superen los niveles identificados como maximizadores del señoreaje*.

7- El mantenimiento de altas tasas de inflación e incluso la aceleración de las mismas no responde a una política monetaria racional desde el punto de vista de la recaudación de señoreaje que se deriva de dichas tasas. Muy al contrario, la relación existente entre las acciones de política económica y las expectativas inflacionistas viene determinada por la reputación del policy-maker. Por lo tanto, la aceleración de la inflación, aunque sea una política temporalmente consistente, no responde a un deseo racional de la Autoridad monetaria de maximizar el valor presente del señoreaje, incluso aunque el policy-maker no pueda expresamente garantizar el pleno cumplimiento de sus compromisos. Dadas estas premisas, *de la disminución de las tensiones inflacionistas y de la tendencia a una tasa de inflación reducida a largo plazo no se debe inferir sin más que el señoreaje es un argumento marginal en la función objetivo de la Autoridad monetaria*.

8- Una de las implicaciones más importantes de las conclusiones extraídas de la estimación empírica de la curva de Laffer para el señoreaje es el creciente debilitamiento del vínculo entre inflación y señoreaje en el caso español, es decir, *el aumento de las tasas de inflación no es una condición necesaria ni suficiente para incrementar el señoreaje*. Entre las causas que explican este debilitamiento destacamos fundamentalmente dos: la evolución de la estructura financiera de la economía española y la ineficiencia de la transferencia de señoreaje al Gobierno a través de la financiación del Tesoro por parte del Banco de España.

9- Nuestro análisis pone de manifiesto el *alto grado de complementariedad entre la inflación (creación monetaria) y el coeficiente de caja como mecanismos de recaudación de señoreaje en España*. En este sentido, los años en los que el componente del señoreaje derivado de las reservas bancarias es mayor coinciden con el final de una etapa en la que la apelación del Sector público al Banco de España había sido creciente y éste se había visto obligado a drenar liquidez del sistema a través de la emisión de pasivos con tipos de interés de mercado, con la consiguiente repercusión desfavorable sobre su cuenta de resultados.

La relación inflación-señoreaje está claramente condicionada por las importantes transformaciones operadas en la estructura del Sistema Financiero Español a partir de finales de los años setenta. *Este proceso de liberalización y modernización financiera, que registra un segundo gran impulso en la segunda mitad de los años ochenta, está en el trasfondo del aumento de la velocidad de circulación de la Base monetaria en los años setenta como respuesta a las tensiones*

inflacionistas, fenómeno éste común a la mayoría de los países de la OCDE y que limita claramente las posibilidades de aumentar el señoreaje.

10- El Banco de España usualmente sigue normas de comportamiento aunque no explicita con precisión tales reglas. Adopta este *modus operandi* porque prefiere ajustar las reglas con flexibilidad y preservar su derecho a desviarse temporalmente de la mismas (durante episodios de las crisis cambiarias de la peseta en el Mecanismo de Cambios del SME) o incluso cambiarla de forma permanente (adopción de una regla antiinflacionista). En nuestro caso, concluimos que *la Autoridad monetaria española ha seguido una pauta de comportamiento susceptible de modelización mediante la especificación de una regla monetaria de determinación de los tipos de interés*. En particular, del análisis econométrico de cointegración se infiere una combinación lineal de la regla monetaria interta mixta crecimiento/inflación y de la regla monetaria externa de seguimiento del Bundesbank como la que mejor explica la formación de la alícuota del señoreaje para el conjunto del período estudiado y que pone de manifiesto la posibilidad de identificar una política de señoreaje a lo largo de los años incluidos en la muestra, ya que, por otro lado, la credibilidad antiinflacionista del Banco de España es una variable de muy reciente aparición.

11- En la comparación de los valores de la regla con los resultantes de la conducta efectiva del Banco de España, resulta sorprendente el alto grado de correlación entre ambos. Indiscutiblemente, existen diferencias, algunas de las cuales vendrían originadas por el efecto de los factores que no se incluyen en la regla (tipo de cambio, expectativas, evolución de los agregados monetarios y

crediticios, política fiscal, etc.). El seguimiento de una pauta de comportamiento debe constatarse a partir de la declaración de intenciones y del comportamiento efectivo de la Autoridad monetaria y no en función del éxito en la consecución de los objetivos anunciados, porque el fracaso en la consecución de algunas metas es el resultado de algunos factores cuyo control se escapa a los Bancos Centrales. Además, *estas desviaciones puntuales se explican por la necesidad de algún grado de discreción en el funcionamiento de las reglas tal y como nosotros las hemos conceptualizado y, por lo tanto, no son motivo suficiente para concluir que el compromiso de la Autoridad monetaria es débil.*

12- En el presente, la regla que mejor describe el comportamiento del Banco de España en la fijación del tipo de interés de intervención es la regla antiinflacionista. La transición hacia una regla de estas características desde una regla mixta crecimiento/inflación es relativamente reciente y no ha tenido lugar con anterioridad en gran parte por la incapacidad para alcanzar un acuerdo sobre la distribución de la carga que se derivaría de la introducción de impuestos que cubran la presunta pérdida de recaudación que supone la renuncia a una financiación inflacionista del Déficit público. En los periodos en los que existe falta de consenso social en este terreno, *monetización e inflación constituyen el último recurso para evitar la insolvencia del Sector público, a la vez que se oculta el verdadero coste de la financiación de aquel.*

13- A primera vista, la aplicación de una regla antiinflacionista supone una renuncia al señoreaje, sin embargo, la mayor autonomía de la que goza actualmente el Banco de España debería redundar en una mejora de la eficiencia fruto de su

operativa con instrumentos financieros orientados al mercado que le proporcionan ingresos sustanciales de la creación de Base monetaria aunque las tasas de inflación sean reducidas. En efecto, en la nueva etapa iniciada en 1994 con una mayor autonomía del Banco de España y la total prohibición de monetizar el Déficit público se prevé menos inflación, pero también se espera una mayor eficiencia en las actuaciones del Banco de España con los consiguientes efectos favorables sobre su cuenta de resultados. A nuestro juicio, *hay razones suficientes para pensar que la pérdida potencial de señoreaje asociada a las menores tasas de inflación no sea tan importante para las finanzas públicas de un país como se podría pensar en un principio si se ignoran este tipo de consideraciones.*

14- En lo que a uso del señoreaje como instrumento de política económica se refiere, en el conjunto de los 34 años considerados *asistimos a una transición desde un modelo de "crecimiento" hacia un modelo de "sostenimiento" en el que se trata de controlar la inflación, consiguiendo a la vez tasas aceptables de crecimiento real del PIB.* A su vez, dentro del período desinflacionista cabe distinguir varias fases, cuyas líneas divisorias vendrían trazadas por las transformaciones en la estructura financiera de la economía española que inciden muy directamente sobre la base imponible del señoreaje.

La relación entre acumulación de capital e inflación es una vertiente fundamental de la política económica española en un primer período en el que el señoreaje está al servicio de la dinamización del círculo virtuoso ahorro-acumulación de capital-crecimiento-ahorro (1962-1978). Aunque el Banco de España no tiene una capacidad directa para crear ahorro, sin embargo, sí tiene

capacidad para estimular indirectamente la formación del ahorro a través de la política monetaria.

En los años comprendidos entre 1974 y 1978 la creación de dinero y las consiguientes altas tasas de inflación impiden una mayor caída del Ahorro Nacional Bruto, en la medida en que estas altas tasas de inflación fuerzan el ahorro privado. En este período las autoridades económicas siguen participando de la filosofía que subyace a las políticas adoptadas anteriormente, lo que supone una posposición de las medidas correctoras que exigía el primer shock del petróleo en 1973. Cuando se produce el segundo shock, en 1979, ya se observan cambios sustantivos en la instrumentación de la política monetaria y se ponen en marcha mecanismos para corregir la inflación, sentándose de esta forma las bases para el inicio del período desinflacionario (1979-1995).

15- La pérdida de importancia relativa de la liquidez suministrada por el Banco Central viene determinada por la relación entre el proceso de creación de Base monetaria y la creación de dinero por parte del sector privado de la economía: el Banco de España tiene mayor capacidad de control sobre el dinero primario, dinero que ha ido perdiendo significación fruto de los desplazamientos que ha ocasionado la inflación dentro de las carteras de los agentes.

16 - *En el caso español, la potencialidad de maximizar los ingresos en concepto de señoreaje ha sido considerable, pero no se ha materializado debido a las oportunidades que se abren con la modernización del Sistema Financiero y que tienen una de sus traducciones inmediatas en el desplazamiento de los agentes hacia*

activos que forman parte de los ALP. Precisamente, por este tipo de razones, en España en ningún momento se planteó una hiperinflación como política deliberada para aumentar los ingresos de señoreaje.

Los procesos de liberalización e innovación financiera explican que el señoreaje no haya causado más problemas a los agentes privados de la economía, porque éstos han podido diversificar sus carteras dentro de los ALP. Este agregado no sólo incorpora nuevos activos financieros encuadrables en la esfera de los medios de pago, sino que también incluye innovaciones financieras más sofisticadas. Por esta razón, el señoreaje no ha resultado tan dañino en España para los agentes económicos privados como en otros países en los que éstos no dispusieron de las mismas posibilidades de reaccionar ante procesos hiperinflacionistas. De hecho, *el crecimiento de la Deuda pública no ha desencadenado un proceso inflacionista, que incluso podría haber llegado a ser explosivo, debido precisamente a la revolución en los medios de pago y los procesos de innovación financiera. Ambos fenómenos actuaron como una auténtica "válvula de escape" evitando que este aumento de la Deuda pública se tradujera directamente en mayores tensiones de precios.*

17 - Cuanto más elevado sea el stock de Deuda colocado por el Sector público en mayor medida obliga a la política monetaria del Banco Central a ponerse al servicio de esa política de endeudamiento. Es decir, *en el presente al Tesoro no le preocupa tanto la recaudación como que la política monetaria mantenga como aceptables precios de la Deuda que de otra forma no lo serían.* Las operaciones de intervención del Banco de España ligadas a la Base monetaria tratan principalmente de evitar que se produzcan shocks en el mercado de Deuda pública, es decir, dichas

operaciones están al servicio de la reducción de la volatilidad en los mencionados mercados de Deuda.

Esta constatación, viene a poner de manifiesto que *la dotación de liquidez al mercado secundario de Deuda pública es la forma más importante de señoreaje en la actualidad*. Esto significa que el señoreaje está cada vez más al servicio de otro tipo de políticas que son las que realmente condicionan las actuaciones de intervención del Banco Central, el cual emite sus señales a través del tipo de interés de intervención. A este respecto, no hay que olvidar que la estructura de los mercados de renta fija en España se caracteriza por una negociación muy concentrada en valores públicos y en particular en títulos emitidos por el Estado. Aquí reside en parte la coherencia del cambio gradual operado, a partir de mediados de los años ochenta, hacia una instrumentación de la política monetaria a través del control de los tipos de interés a corto plazo, reduciendo la volatilidad de los mismos.

18- En definitiva, *las formas actuales de señoreaje no son ajenas al papel que se les reserva a los Bancos Centrales en los mercados monetarios y de capitales*. Los procesos de innovación y competencia que se han desarrollado en éstos requieren que los mismos mantengan niveles de liquidez aceptables incluso bajo circunstancias adversas. Es precisamente la creciente demanda de liquidez uno de los rasgos más distintivos de los sistemas financieros más evolucionados y tanto el Sector público como el sector bancario confían en que los Bancos Centrales mantengan líquidos tanto los mercados secundarios de Deuda como el mercado de pasivos bancarios, siendo los agentes emisores de los títulos negociados en dichos mercados los más beneficiados de la gestión del señoreaje. En efecto, aunque el

Banco Central no intervenga directamente en los mercados secundarios de Deuda ofreciendo contrapartida puede influir sobre la liquidez de los mismos actuando como prestamista en última instancia de las instituciones que operan en ese mercado.

A fin de no circunscribir el interés de nuestro análisis al ámbito meramente académico y con objeto de dotarlo de significación práctica, presentamos algunas de las implicaciones que se desprenden del mismo para la instrumentación de la política económica. Las implicaciones a las que aludimos son tanto de carácter positivo como normativo. Por un lado, la simulación de las reglas monetarias supone un planteamiento netamente positivo en tanto que no se propone explicar como debe actuar el policy- maker, sino como actúa, por qué lo hace y cuales son los motivos que lo impulsan y que determinan su acción. No obstante, por otro lado, los desarrollos formales y los resultados obtenidos en la presente Tesis Doctoral también nos permiten avanzar **prescripciones** de política económica con un contenido eminentemente normativo. A continuación sistematizamos aquellas que estimamos más importantes dentro del marco de nuestra investigación junto con algunas consideraciones sobre las perspectivas futuras en lo que atañe a la evolución del señoreaje.

1- Los resultados de la política económica están influidos por variables de carácter político-institucional y por consiguiente para la mejora de la implementación de aquélla se requieren cambios a ese nivel. Los incentivos políticos generan una tendencia tanto al incremento de los niveles de Deuda pública como de la inflación dando lugar a políticas de equilibrio ineficientes que generalmente recurren en exceso al señoreaje. Cuanto más inestable sea el sistema

político, más importancia adquiere el componente estratégico de las reformas fiscales, más ineficiente es la combinación de equilibrio de los ingresos públicos y en mayor medida se recurrirá al impuesto inflacionario. Un sistema fiscal ineficiente empuja al Gobierno a recurrir en mayor medida al señoreaje como fuente de ingresos, cobrando éste mayor importancia si el Gobierno central es débil o si sus distintas funciones están dispersas entre diferentes y, a veces, encontrados intereses políticos.

2- En un equilibrio con una política económica discrecional y expectativas racionales, el uso de la Deuda nominal incrementa la inflación y reduce el bienestar. *Los elevados stocks de Deuda pública en circulación pueden acabar convirtiéndose en una fuente importante de inconsistencia dinámica para las futuras políticas monetarias europeas dada la mayor importancia relativa de dichos stocks si se comparan con la de las Bases monetarias de los distintos países que integran la UE.* El aumento de la proporción de Deuda pública emitida en moneda extranjera o de la Deuda pública indiciada sería una vía de actuación para reducir la tentación a crear inflación del policy-maker.

3- El grado de independencia del Banco Central repercute de manera decisiva en la inflación resultante de la política monetaria y en el nivel de señoreaje que para el Gobierno se deriva de la misma. Una mayor autonomía del Banco Central supone una ruptura del vínculo entre Déficit público y monetización directa o indirecta de la Deuda pública, obligando al Sector público a internalizar en mayor medida los costes políticos y económicos de los Déficit en los que incurre, reduciendo así los incentivos a generar dichos Déficit. Sin embargo, *la existencia de un Banco Central*

independiente refuerza la necesidad de coordinar las políticas monetaria y fiscal, ya que si no existe una estrecha coordinación entre las mismas, el resultado final será un equilibrio subóptimo.

4- Los efectos a largo plazo de las políticas intervencionistas en el sistema financiero sobre los ingresos públicos difieren sustancialmente de los del corto plazo. Muchas de estas formas de regulación desincentivan la acumulación de capital como consecuencia de los mayores tipos de interés que los bancos aplicarán a sus pasivos, dado el coste adicional que para dichas entidades suponen los coeficientes. *Esta conclusión pone en tela de juicio la creencia generalizada de que una política monetaria que reduzca los coeficientes de reservas afecte negativamente a los ingresos del Sector público.*

5- *La eliminación o reducción en la medida de lo posible de la economía sumergida y la aplicación de medidas que permitan minorar los costes de recaudación de los demás impuestos sería una política óptima que permitiría reducir los costes de la transición hacia la moneda única.* En efecto, uno de los inconvenientes de la transición de un sistema con tipos de cambio intervenidos a uno con tipos de cambio fijados irrevocablemente es una constatable dualidad fiscal entre los países del sur y del norte de Europa. Los primeros, obviamente, tienen una mayor necesidad de ingresos de señoreaje debido básicamente a los mayores costes de recaudación impositiva en los que incurren y a una mayor importancia relativa de la economía sumergida. Si el impuesto de la inflación es la única vía para gravar las actividades de la economía sumergida, los Estados con una economía sumergida de mayor tamaño tendrán más razones para recurrir al impuesto de la inflación, que

es la forma de gravar indirectamente a esa economía sumergida.

6- Los procesos de transformación experimentados por el sistema financiero español y la creciente integración de los mercados financieros europeos conduce a una pérdida de autonomía de las políticas monetarias nacionales y limita significativamente las posibilidades de recaudación de señoreaje por parte de los Gobiernos. Dicha limitación se intensifica con la creciente capacidad de los agentes económicos para reaccionar en función de sus expectativas sobre la evolución de las variables económicas relevantes, perdiendo parte de su poder los mecanismos tradicionales de los que disponen las autoridades para contribuir a la formación de dichas expectativas. Este constituye un argumento más en favor de la instrumentación de políticas monetarias y fiscales creíbles para los grandes operadores internacionales, dado que de lo contrario aquellas resultarían totalmente ineficaces.

7 - La mayor transparencia y apertura de los métodos usados por la Autoridad monetaria que aplica un esquema de seguimiento directo de la inflación redundan en beneficio de la credibilidad de la política monetaria, credibilidad que en los esquemas de control monetario articulados anteriormente estaba debilitada, entre otras cosas, por los procedimientos tradicionales de recaudación de señoreaje. Una de las virtudes que se le atribuye a un esquema de seguimiento directo del objetivo de inflación es que aumenta los costes de las sorpresas inflacionistas, de modo que éstas son más inusuales y el policy-maker adoptará una perspectiva más a largo plazo en la instrumentación de la política monetaria, evitando así los problemas de inconsistencia temporal asociados a visiones excesivamente "corto-placistas".

8- De acuerdo con las coordenadas de nuestro análisis, en el trasfondo de la reciente experiencia española en materia de Déficit público y Deuda pública se esconde una amenaza potencial sobre las posibilidades de reducir las tasas de inflación hasta acercarse a los niveles exigidos por la convergencia con los países menos inflacionistas de la Unión Europea. *Si no se reduce el Déficit público primario y sigue aumentando la ratio Deuda pública/PIB puede verse seriamente comprometida la lucha antiinflacionista, con la consiguiente incertidumbre sobre la política monetaria futura que sin duda provocará la respuesta de los mercados financieros.* Es decir, en las actuales circunstancias la independencia de la política monetaria no está ni mucho menos asegurada, a pesar de la autonomía que *de iure* se le ha otorgado al Banco de España.

9- En la futura Unión Monetaria Europea el Banco Central Europeo debe decidir cuanto señoreaje recaudar, cómo distribuirlo y a quién. La distribución resultante será fruto de la interacción entre el BCE y sus países miembros, cada uno de los cuales puede tener una función objetivo que entre en conflicto con la de los demás. Si el futuro BCE goza de autonomía en el reparto del señoreaje, la inflación será subóptimamente alta y los impuestos y gasto público subóptimamente reducidos. Una situación como esta sería evitable si se limita la capacidad discrecional del BCE en su instrumentación de la política monetaria. *La fijación del nivel de señoreaje o de la participación en el mismo de los distintos países que forman parte del área monetaria común, o ambas cosas a la vez, mejorarían los resultados de políticas monetarias y fiscales implementadas por agentes independientes que no actúan de forma coordinada (El BCE y las Autoridades fiscales de los distintos países).*

10- Por último, cabe decir que en el futuro más próximo un hecho determinante en la evolución de los tipos de interés de intervención (alícuota del señoreaje) es la transición de una política monetaria nacional a una supranacional, con lo cual, en dicha evolución pesarán cada vez más las perspectivas de la unión monetaria. A partir del 1 de enero de 1999, la política monetaria común se seguirá de acuerdo con los objetivos del conjunto del área europea y el SEBC fijará unos tipos oficiales de acuerdo con el objetivo de inflación europeo. Estos tipos de interés oficiales en ausencia de riesgo cambiario serán los mismos para todo el área europea. Es decir, a partir de ese día y durante tres años y medio *los tipos de intervención de los Bancos Centrales nacionales ya no se fijarán según la inflación nacional, sino según el objetivo de inflación común europea.*

APENDICE BIBLIOGRAFICO

- ABEL, A. (1985)
"Dynamic behavior of capital accumulation in a cash-in-advance model", Journal of Monetary Economics, Vol.16, nº 1, págs. 55-72.
- AGHEVLI, B. (1977)
"Inflationary Finance and Growth", Journal of Political Economy, Vol. 85, nº 6, págs. 1295-1307.
- AGHEVLI, B; KHAN, M. (1977)
"Inflationary Finance and the Dynamics of Inflation: Indónesia, 1951-1972", American Economic Review, Vol. 67, nº 3, págs. 390-403.
- AGHION, P.; BOLTON, P. (1990)
"Government Debt and the Risk of Default: A Political Economic Model of the Strategic Role of Debt", en DORNBUSCH, R.; DRAGHI, M. (Eds.), Public Debt Management: Theory and Practice. Cambridge Universtiy Press. Cambridge. págs. 315-345.
- AGUIRRE, J.A. (1985)
El poder de emitir dinero. De J.Law a J.M. Keynes. Unión Editorial. Madrid.
- AIZENMAN, J. (1983)
"Government Size, Optimal Inflation Tax, and Tax Collection Costs", Eastern Economic Journal, Vol. 9, nº 2, págs. 103-105.
- AIZENMAN, J. (1992)
"Competitive Externalities and the Optimal Seigniorage", Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 24, nº 1, págs. 61-71.
- AIZENMAN, J.; GUIDOTTI, P. (1990)
Capital Controls, Collection Costs, and Domestic Public Debt. National Bureau of Economic Research, Working Paper nº 3443.
- ALEJANO, A.; PEÑALOSA, J.M. (1995)
La integración financiera de la economía española: efectos sobre los mercados financieros y la política monetaria, Banco de España. Documento de Trabajo, nº 9525.
- ALESINA, A. (1987)
"Macroeconomic Policy in a Two-Party System as a Repeated Game", Quarterly Journal of Economics, Vol. 101, nº 3, págs. 651-678.

ALESINA, A. (1988a)

"Macroeconomics and politics" en NBER Macroeconomic Annual 1998. MIT Press. Cambridge.

ALESINA, A. (1988b)

"Credibility and policy convergences in a two-party system with rational voters", American Economic Review, Vol. 78, nº 4, págs. 796-806.

ALESINA, A. (1989)

"Politics and Business Cycle in Industrial Democracies", Economic Policy, nº 4, págs. 55-98.

ALESINA, A.; DRAZEN, A. (1991)

"Why are Stabilizations Delayed?", American Economic Review Vol. 81, nº 5, págs. 1170-1188.

ALESINA, A.; GRILLI, V.; MILESI-FERRETI, G. (1993)

The Political Economy of Capital Controls. National Bureau of Economic Research, Working Paper nº 4353.

ALESINA, A.; ROUBINI, N. (1992)

"Political Cycles in OECD Economies", Review of Economic Studies, Vol. 59, nº 4, págs. 663-688.

ALESINA, A.; PEROTTI, R. (1995)

"The Political Economy of Budget Deficits", IMF Staff Papers, Vol. 42, nº 1, págs. 1-31.

ALESINA, A.; TABELLINI, G. (1987)

"Rules and Discretion with Noncoordinated Monetary and Fiscal Policy", Economic Inquiry, Vol. 25, nº 4, págs. 619-630.

ALESINA, A.; TABELLINI, G. (1988)

"Credibility and Politics", European Economic Review, Vol. 32, nº 2/3, págs. 542-550.

ALESINA, A.; TABELLINI, G. (1989)

"External Debt, Capital Flight and Political Risk", Journal of International Economics, Vol. 27, nº 3/4, págs. 199-220. Existe versión castellana en Estudios Económicos (1989), Vol. 4, nº 42, págs. 237-260.

ALESINA, A.; TABELLINI, G. (1990)

"A Positive Theory of Fiscal Deficits and Government Debt in a Democracy", Review of Economic Studies, Vol. 57, nº 3, págs. 403-414.

ALESINA, A.; TABELLINI, A. (1992)

"Positive and normative theories of public debt and inflation in historical perspective", European Economic Review, Vol. 36, nº 2/3, págs. 337-344.

ALMEIDA, A.; GOODHART, Ch. (1997)

"¿Afecta la adopción de objetivos directos de inflación al comportamiento de los bancos centrales?", en BANCO DE ESPAÑA (Ed.), La política monetaria y la inflación en España. Alianza Economía. Madrid. Págs. 535-624.

ALOGOSKOUFIS, G.; CHRISTODOULAKIS, N. (1990)

Fiscal Deficits, Seigniorage and External Debt: The Case of Greece, Centre for Economic Policy Research, Discussion Paper nº 468.

AL-NOWAIHI, A.; LEVINE, P. (1996)

Independent but accountable: Walsh contracts and the credibility problem. Centre for Economic Policy Research, Discussion Paper nº 1387.

ANDRES, J.; HERNANDO, I. (1996)

¿Cómo afecta la inflación al crecimiento económico?, Banco de España. Documento de Trabajo nº 9602.

ANDREU, J.M. (1984)

"En torno a los efectos cruzados de las variables explicativas de la rentabilidad bancaria a corto plazo", Investigaciones Económicas, nº 23, págs. 73-88.

ANDREU, J.M. (1987)

"El coeficiente de caja óptimo y su posible vinculación con el déficit público", Boletín Económico de ICE, nº 2091, págs. 2425-2427.

ANDREU, J.M. (1988)

"Coeficientes bancarios e imposición implícita: una crítica al informe de la OCDE", Boletín Económico de ICE, nº 2124, págs. 767-769

ANDREU, J.M. (1990)

"Coeficientes bancarios e imposición implícita: lenta reducción en 1990", Boletín Económico de ICE, nº 2224, págs. 1020-1022.

ARGY, V. (1988)

"A Post-war History of the Rules vs. Discretion Debate", Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review, nº 165, págs. 144-177.

ARIZTEGUI, J.; FERNANDEZ, E. (1987)

"Necesidades de financiación, operaciones financieras y coste del pasivo del Estado y del Banco de España". Banco de España. Boletín Económico, febrero.

AUERNHEIMER, L. (1974)

"The Honest Government's Guide to the Revenue from the Creation of Money". Journal of Political Economy, Vol. 82, nº 3, págs. 598-606.

AUERNHEIMER, L. (1983)

"The Revenue/maximizing Inflation Rate and the Treatment of the Transition to Equilibrium". Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 15, nº 3, págs. 368-376.

AYUSO, J.; ESCRIVA, J.L. (1997)

"La evolución de la estrategia de control monetario en España" en BANCO DE ESPAÑA (Ed.), La política monetaria y la inflación en España. Alianza Economía. Madrid. Págs. 89-120.

BACCHETTA, P.; CAMINAL, R. (1992)

"Optimal seigniorage and financial liberalization", Journal of International Money and Finance, Vol. 11, nº 6, págs. 518-538.

BACHETTA, P.; CAMINAL, R. (1994)

"A Note on Reserve Requirements and Public Finance", International Review of Economics and Finance, nº 3, págs. 107-118.

BACKUS, D.; DRIFFILL, J. (1985)

"Inflation and Reputation", American Economic Review, Vol. 75, nº 3, págs. 530-538.

BAILEY, M. (1956)

"The Welfare Cost of Inflationary Finance". Journal of Political Economy, Vol. 64, nº 2, págs. 93-110.

BAJO RUBIO, O.; SOSVILLA, S. (1996)

El crecimiento económico en España, 1964-1993. Algunas regularidades empíricas. Instituto de Estudios Fiscales, Papeles de Trabajo 1996/0003.

BANIAN, K.; McCLURE, H.; WILLET, T. (1994)

"The Inflation Tax is Likely to be Inefficient at Any Level", Kredit und Kapital, Vol. 27, nº 1, págs. 30-42.

BANCO DE ESPAÑA (Ed.) (1997)

La política monetaria y la tasa de inflación en España. Alianza Editorial. Madrid.

BARRO, R. (1972)

"Inflationary Finance and the Welfare Cost of Inflation", Journal of Political Economy, Vol. 80, nº 5, págs. 978-1001.

BARRO, R. (1977)

"Unanticipated Money Growth and Unemployment in the United States", American Economic Review, Vol. 67, nº1, págs. 101-115.

BARRO, R. (1979)

"On the Determination of Public Debt", Journal of Political Economy, Vol. 87, nº 5, págs. 940-971.

BARRO, R. (1982)

"Measuring the Fed's Revenue from Money Creation". Economic Letters, Vol. 10, págs. 327-332.

BARRO, R. (1983)

"Inflationary finance under discretion and rules", Canadian Journal of Economics, Vol. 41, nº1, págs. 1-16.

BARRO, R. (1986)

"Reputation in a Model of Monetary Policy with Incomplete Information", Journal of Monetary Economics, Vol.17, nº 1, págs. 3-20.

BARRO, R. (1995)

"Inflation and economic growth", Bank of England Quarterly Bulletin, mayo, págs. 166-176.

BARRO, R.; GORDON, D. (1983a)

"A Positive Theory of Monetary Policy in a Natural Rate Model", Journal of Political Economy, Vol. 91, págs. 589-610. Existe versión castellana en Cuadernos de Economía, Vol.20, nº 1, págs. 3-20

BARRO, R.; GORDON, D. (1983b)

"Rules, Discretion, and Reputation in a Model of Monetary Policy". Journal of Monetary Economics, Vol. 12, nº 1, págs. 101-121.

BELEZA, L.; MACEDO, J. (1988)

Implicit taxes and credit ceilings: the treasury and the banks in Portugal, New University of Lisbon, Working Paper nº 106.

BENCIVENGA, V.; SMITH, B. (1991)

"Financial Intermediation and Endogenous Growth", Review of Economic Studies, Vol. 58, nº 2, págs. 195-209.

BENNETT, J.T.; DILORENZO, T.J. (1983)

Underground Government: The off budget public sector. Cato Institute. Washington D.C.

BERUMENT, H. (1994)

"Political Parties and Optimum Government Financing: Empirical Evidence for Industrialized Economies", Southern Economic Journal, Vol. 61, nº 2, págs. 510-518.

BLACK, F. (1970)

"Banking and interest rates in a world without money", Journal of Bank Research, nº1, págs. 1-37.

BLINDER, A.S. (1987)

"The Rules versus Discretion Debate in the Light of Recent Experiences", Weltwirtschaftliches Archiv, Vol. 123, nº 3, págs. 399-414.

BOHN, H. (1991)

"Time consistency of monetary policy in the open economy", Journal of International Economics, Vol. 30, nº 3/4, págs. 249-266.

BOMBERGER, W.A.; MAKINEN, G.E. (1980)

"Indexation, Inflationary Finance, and Hyperinflation: The 1945-1946 Hungarian Experience", Journal of Political Economy, Vol. 88, nº 3, págs. 550-560.

BORDO, M. (1986)

"Money, Deflation and Seigniorage in the Fifteenth Century", Journal of Monetary Economics, Vol. 18, nº 2, págs. 337-346.

BORDO, M.; REDISH, A. (1992)

Maximizing seigniorage revenue during temporary suspensions of convertibility: A note. National Bureau of Economic Research, Working Papers nº 4024.

BRAGA DE MACEDO, J.; SEBASTIAO, M. (1989)

"Public Debt and Implicit Taxes: The Portuguese Experience", European Economic Review, Vol. 33, nº 2/3, págs. 573-579.

BRAUN, R.A. (1994)

"How Large is the Optimal Inflation Tax?", Journal of Monetary Economics, Vol. 34, nº 2, págs. 201-214.

BRENNAN, G.; BUCHANAN, J. (1980)

The Power to Tax. Cambridge University Press. New York.

BRENNAN, G.; BUCHANAN, J. (1981)

"Revenue Implications of Money Creation under Leviathan", American Economic Review, Vol. 71, nº 2, págs. 347-351.

BROCK, P.L. (1989)

"Reserve Requirements and the Inflation Tax", Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 21, nº 1, págs. 106-121.

BRUNI, F.; PENATI, A.; PORTA, A. (1989)

"Financial Regulation, Implicit Taxes and Fiscal Adjustment in Italy", en MONTI, M. (Ed.) Fiscal Policy, Economic Adjustment and Financial Markets. International Monetary Fund. Washington. págs. 197-230.

BRUNNER, K.; MELTZER, A. (1993)

Money and the Economy Issues in monetary analysis. Cambridge University Press. New York.

BRUNO, M. (1989)

"Overview of chapters 2 and 3" en Cecco, M. de; Giovannini, A. A European Central Bank? Perspectives on monetary unification after ten years of the EMS. Cambridge University Press. London. Págs. 88-90.

BRUNO, M.; FISHER, S. (1990)

"Seigniorage, operating rules, and the high inflation trap", Quarterly Journal of Economics, Vol. 105, nº 2, págs. 353-374.

BUCHANAN, J.M.; WAGNER, R. (1977)

Democracy in Deficit: The Political Legacy of Lord Keynes. Academic Press. New York.

BUCHANAN, J.M.; BRENNAN, G. (1981)

"Monopoly in Money and Inflation", Hobart Paper IEA, nº 88. Existe versión española en BUCHANAN, J. (1983) Economía Constitucional. Instituto de Estudios Fiscales. Madrid. Págs. 115-180.

BUDINA, N.; HANOUSEK, J.; TUMA, Z. (1995)

"Money Demand and Seigniorage", Eastern European Economics, Vol.33, nº 1, págs. 54-73.

BUITER, W.; KLETZER, K. (1991)

"Reflections on the Fiscal Implications of a Common Currency", en GIOVANNINI, A.; MEYER, C. (Eds.), European Financial Integration, Center for Economic Policy Research. Cambridge. Págs. 221-244.

BURDEKIN, R. (1991)

"Inflation and Taxation with Optimizing Governmente: A Comment", Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 23, nº 2, págs. 267-269.

CAGAN, Ph. (1956)

"The Monetary Dynamics of Hyperinflation", en FRIEDMAN, M. (Ed.) Studies in the Quantity Theory of Money. University Chicago Press. Chicago. Págs. 25-117.

CALVO, G.A. (1978a)

"On the Time Consistency of Optimal Policy in a Monetary Economy". Econometrica, Vol. 46, nº 6, págs. 1411-1428.

CALVO, G.A. (1978b)

"Optimal seigniorage from money creation: an analysis in terms of the optimum balance of payments deficit problem", Journal of Monetary Economics, Vol. 4, págs. 503-517.

- CALVO, G.A.; FERNANDEZ, R. (1982)
 "Competitive Banks and Inflation Tax", Economics Letters, Vol. 12, págs. 313-317.
- CALVO, G.A.; GUIDOTTI, P. (1992)
 "Optimal Maturity of Nominal Government Debt: An Infinite-Horizon Model", International Economic Review, Vol. 33, nº 4, págs. 895-919.
- CALVO, G.A.; GUIDOTTI, P. (1993)
 "On the Flexibility of Monetary Policy: The Case of the Optimal Inflation Tax", Review of Economic Studies, Vol. 60, nº 3, págs. 667-687.
- CALVO, G.A.; OBSTFELD, M. (1990)
 "Time Consistency of Fiscal and Monetary Policy: A Comment", Econometrica, Vol. 58, nº 5, págs. 1245-7.
- CALVO, G.A.; LEIDERMAN, L. (1992)
 "Optimal Inflation Tax Under Precommitment: Theory and Evidence", American Economic Review, Vol. 82, nº 1, págs. 179-194.
- CAMARERO, M.; ESTEVE, V.; TAMARIT, C. (1994)
 "Ausencia de señoreaje y solvencia del gobierno ante la U.E.M: ¿ puede España cumplir ambas condiciones?", Revista de Análisis Económico, Vol. 9, nº 2, págs. 3-24.
- CAMINAL, R. (1994)
Financial Intermediation and the optimal tax system, Mimeo. Institut d'Anàlisi Econòmica. Barcelona.
- CAMPBELL, C. (1995)
 "Seigniorage and Bolivia's Runaway Inflation, 1982-1985", Eastern Economic Journal, vol. 28, nº 3, págs. 399-409.
- CANGA ARGUELLES, J. (1968)
Diccionario de Hacienda con aplicación a España. Madrid. Instituto de Estudios Fiscales. 1ª Edición de 1833.
- CANZONERI, M. (1985)
 "Monetary Policy Games and the Role of Private Information", American Economic Review, Vol. 75, nº 5, págs. 1056-1070.
- CANZONERI, M. (1989)
 "Adverse incentives in the Taxation of Foreigners". Journal of International Economics, Vol. 27, nº 3/4, págs. 283-297.

CANZONERI, M.; DIBA, B. (1997)

"Restricciones fiscales a la independencia de los bancos centrales y a la estabilidad de precios", en BANCO DE ESPAÑA (Ed.), La política monetaria y la inflación en España. Alianza Economía. Madrid. Págs. 223-252.

CANZONERI, M.; ROGERS, C. (1990)

"Is the European Community an optimal currency area? Tax smoothing versus the cost of multiple currencies", American Economic Review, Vol. 80, nº3, págs. 419-433.

CANZONERI, M.; DIBA, B. (1991)

"Fiscal Deficits, Financial Integration and a Central Bank for Europe", Journal of the Japanese and International Economies, nº5, págs. 381-403.

CAPOEN, F.; STERDYNIAK, H.; VILLA, P. (1994)

"Indépendance des Banques Centrales, politiques monétaire et budgétaire: une approche stratégique", Revue de l'OFCE, nº 50, págs. 65-102.

CARLTON, D. (1982)

"The disruptive effect of inflation on the organization of markets" en HALL, R. (Ed.) Inflation: Causes and effects. University of Chicago Press. Chicago.

CARUSO, M. (1995)

"The First Stage of the Transition in the Economies of the Former USSR: Asymmetric Shocks, Macroeconomic Imbalances and Seigniorage", Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review, Vol. 48, nº 52, págs. 85-108.

CLOWER, R. (1967)

"A reconsideration of the microfoundations of monetary theory, Western Economic Journal, nº 6, págs. 1-9.

CODY, B. (1991)

"Seigniorage and European Monetary Union", Contemporary Policy Issues, Vol. 9, nº 2, págs. 72-80.

COHEN, D.; MICHEL, P. (1988)

"How Should Control Theory Be Used to Calculate a Time-consistent Government Policy". Review of Economics Studies, Vol. 55, nº 2, págs. 263-274.

COOLEY, T.F.; HANSEN, G.D. (1989)

"The inflation tax in a real business cycle", American Economic Review, nº 79, nº 4, págs. 733-748.

CORNELIUS, P. (1990)

"Monetary Indexation and Revenues from Money Creation. The Case of Iceland", IMF Staff Papers, Vol. 37, nº. 4, págs. 825-848.

CORREIA, I.; TELES, P. (1996)

"Is the Friedman rule optimal when money is an intermediate good?", Journal of Monetary Economics, Vol. 38, nº2, págs. 223-244.

CORSETTI, G.; ROUBINI, N. (1992)

Tax Smoothing Discretion Versus Balanced Budget Rules in the Presence of Politically Motivated Fiscal Deficits: The Design of Optimal Fiscal Rules for Europe after 1992. Centre for Economic Policy Research, Discussion Paper nº 682.

COTTARELLI, C. (1993)

"Limiting Central Bank Credit to the Government. Theory and Practice", International Monetary Fund. Occasional Paper, nº 110.

CUERVO ARANGO, C. (1984)

"El monetarismo novísimo o la Nueva Macroeconomía Clásica", Hacienda Pública Española, nº 89, págs. 17-64.

CUKIERMAN, A. (1988)

"Rapid Inflation: Deliberate Policy or Miscalculation". The Carnegie-Rochester Conference on Public Policy, Vol. 29, págs. 11-76.

CUKIERMAN, A. (1992)

Central Bank Strategy, Credibility, and Independence. Theory and Evidence. The MIT Press. Cambridge.

CUKIERMAN, A.; MELTZER, A. (1986)

"A positive theory of discretionary policy, the cost of democratic government and the benefits of a constitution", Economic Inquiry, Vol. 24, nº 3, págs. 367-388.

CUKIERMAN, A.; MELTZER, A. (1989)

"A political theory of government debt and deficits in a neo-Ricardian framework", American Economic Review, Vol. 79, nº 4, págs. 713-733.

CUKIERMAN, A.; EDWARDS, S.; TABELLINI, G. (1992)

"Seigniorage and Political Instability", American Economic Review, Vol. 82, nº3, págs. 537-555.

CUKIERMAN, A.; WEBB, S.; NEYAPTI, B. (1992)

"Measuring the Independence of Central Banks and Its Effect on Policy Outcomes", The World Bank Economic Review, Vol. 6, nº 3, págs. 353-398.

CURRIE, D.; LEVINE, P. (1993)

Rules, Reputation and Macroeconomic Policy Coordination. Cambridge University Press. New York.

CHAMLEY, C. (1985)

"On a Simple Rule for the Optimal Inflation Rate in Second-best Taxation", Journal of Public Economics, Vol. 26, nº 1, págs. 35-50.

CHARI, V.; KEHOE, P.; PRESCOTT, E. (1989)

"Time Consistency and Policy" en BARRO, R. (Ed.) Modern Business Cycle Theory. Cambridge Press. Págs. 265-305.

CHARI, V.; CHRISTIANO, L.; KEHOE, P. (1991)

"Optimal fiscal and monetary policy: Some recent results", Journal of Money Credit and Banking, Vol. 23, nº 3, págs. 519-539.

CHARI, V.; CHRISTIANO, L.; KEHOE, P. (1996)

"Optimality of the Friedman rule in economies with distorting taxes", Journal of Monetary Economics, Vol. 37, nº 2, págs. 203-223.

CHOUDHRY, N. (1990)

Fiscal Revenue and Inflationary Finance, IMF Working Paper 90/48.

DANIELS, J.P.; Van HOOSE, D. (1996)

"Reserve Requirements, Currency Substitution, and Seigniorage in the Transition to European Monetary Union", Open Economies Review, Vol. 7, nº 3, págs. 257-273.

DE HAAN, W.J. (1990)

"The optimal inflation path in a Sidrauski-type model with uncertainty", Journal of Monetary Economics, Vol. 25, nº 3, págs. 389-409.

DE HAAN, W.J.; STURM, J.E.; SIKKEN, B.J. (1996)

"Government Capital Formation: Explaining the Decline", Weltwirtschaftliches Archiv, Vol. 132, nº 1, págs. 56-74.

DIAMOND, P.A.; MIRRLEES, J.A. (1971a)

"Optimal taxation and public production I: Production Efficiency", American Economic Review, Vol. 61, nº 1, págs. 8-27.

DIAMOND, P.A.; MIRRLEES, J.A. (1971b)

"Optimal taxation and public production II: Tax Rules", American Economic Review, Vol. 61, nº 3, págs. 261-278.

DIXIT, A. (1991)

"The Optimal Mix of Inflationary Finance and Commodity Taxation with Collection Lags", IMF Staff Papers, Vol. 38, nº 3, págs. 643-654.

DOMINGUEZ, J.M. (1990)

"La Financiación del Tesoro Público por el Banco de España", Papeles de Economía Española, nº 43, págs. 121-143.

DORNBUSCH, R. (1988)

"The EMS, the dollar and the yen", en GIAVAZZI, F.; MICOSSI, S.; MILLER, M. (Eds.) The European Monetary System. Cambridge University Press. Cambridge.

DORNBUSCH, R. (1989)

"Seigniorage in Europe. Discussion" en CECCO, M. de; GIOVANNINI, A. (Eds.) A European Central Bank? Perspectives on monetary unification after ten years of the EMS, págs. 79-84. Cambridge University Press. London.

DORNBUSCH, R. (1996)

Debt and monetary policy: the policy issues. National Bureau of Economic Research, Working paper nº 5573.

DOWD, K. (1994)

"The Costs of Inflation and Disinflation", The Cato Journal, Vol. 14, nº 2, págs. 305-329.

DRAZEN, A. (1979)

"The optimal inflation tax revisited", Journal of Monetary Economics, Vol. 5, nº 2, págs. 231-248.

DRAZEN, A. (1985)

"A general measure of inflation tax revenues", Economics Letters, Vol. 17, págs. 327-330.

DRAZEN, A. (1989)

"Capital controls and seigniorage in an open economy", en De CECCO, M. y GIOVANNINI, A. (Eds.) A European Central Bank? Perspectives on monetary unification after ten years of the EMS. Cambridge University Press. London. Págs. 13-32.

DRAZEN, A.; GRILLI, V. (1993)

"The Benefit of Crisis for Economic Reform", American Economic Review, Vol 83, nº 3, págs. 598-607.

DRAZEN, A.; HELPMAN, E. (1987)

"Stabilization with Exchange Rate Management", Quarterly Journal of Economics, Vol.102, nº 4, págs. 835-856.

DRAZEN, A.; HELPMAN, E. (1990)

"Inflationary Consequences of Anticipated Macroeconomic Policies". Review of Economic Studies, Vol. 57, nº 1, págs. 147-164.

DRIFILL, J.; MIZON, G.; ULP, A. (1990)

"Costs of inflation" en FRIEDMAN, B.M. y HAHN, F. (Eds.), Handbook of Monetary Economics, Vol. North Holland. New York. Págs. 1013-1066.

DUPUY, M. (1993)

"Essai de vérification de la théorie du seignuriage optimal pour les pays de la CEE. Les leçons d'une comparaison des différentes mesures du seignuriage", Revue d'économie politique, vol. 101, n° 1, págs. 107-130.

DWYER, G. P.; SAVING, T. (1986)

"Government Revenue from Money Creation with Government and private money", Journal of Monetary Economics, Vol. 17, n° 2, págs. 239-249.

EASTERLY, W.; MAURO, P.; SCHMIDT-HEBBEL, K. (1995)

"Money Demand and Seigniorage-Maximizing Inflation", Journal of Credit, Money and Banking, Vol. 27, n° 2, págs. 583-603.

ECKSTEIN, Z.; LEIDERMAN, L. (1992)

"Seigniorage and the welfare cost of inflation. Evidence from an intertemporal model of money and consumption", Journal of Monetary Economics, Vol. 29, n° 3, págs. 389-410.

EDWARDS, S.; TABELLINI, G. (1991a)

"Explaining Fiscal Policies and Inflation in Developing Countries", Journal of International Money and Finance, Vol. 10, págs. 516-548.

EDWARDS, S.; TABELLINI, G. (1991b)

Political Instability, Political Weakness and Inflation - An Empirical Analysis. National Bureau of Economic Research, Working Paper n° 3721.

EGUIDAZU, F. (1994)

"Las consecuencias de la libertad de movimientos de capital", Perspectivas del Sistema Financiero, n° 45, págs. 40-53.

EICHENGREEN, B. (1991)

Is Europe an optimum currency area?. National Bureau of Economic Research, Working Paper n° 3579.

EIJFFINGER, S.; KEULEN, M. van (1995)

"Central Bank Independence in Another Eleven Countries", Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review, n° 192, págs. 39-84.

EIJFFINGER, S.; SCHALING, E. (1993)

"Central Bank Independence in Twelve Industrial Countries", Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review, n° 184, págs. 49-89.

EINAUDI, L. (1952)

Principios de Hacienda Pública. Aguilar Ediciones. Madrid.

ERIAS REY, A. (1985)

"Una nota sobre la periodificación de los estudios económicos en el análisis de la coordinación monetaria europea (1973-1980)", Revista de Derecho Financiero y de Hacienda Pública, Vol. XXXV, nº 177, págs. 541-553.

ERIAS REY, A. (1988a)

"La monetización del déficit presupuestario de la Hacienda Pública española en el período 1850-1900", Revista de Derecho Financiero y de Hacienda Pública, Vol. XXXVIII, nº 193, págs. 51-90.

ERIAS REY, A. (1988b)

"La política monetaria, el sistema financiero y la incorporación de la peseta al Sistema Monetario Europeo: problemas y perspectivas", Boletín Económico de Información Comercial Española, nº 2115, págs. 41-54.

ERIAS REY, A.; SANCHEZ SANTOS, J.M. (1995)

"Independencia de los bancos centrales y política monetaria: una síntesis", Hacienda Pública Española, nº 132, págs. 63-79.

ESPINOSA-VEGA, M. (1995)

"Multiple Reserve Requirements", Journal of Money, Credit and Banking, vol. 27, nº 3, págs. 762-776.

ESPINOSA-VEGA, M. ; CHONG, K.Y. (1996)

An endogenous growth model of money, banking and financial repression. Federal Reserve Bank of Atlanta, Working Paper 96-04.

ESTEVE, V.; FERNANDEZ, I.; TAMARIT, C. (1993a)

Déficit Público, Deuda Pública, 'tax smoothing' y cointegración. Federación Valenciana de Cajas de Ahorro. Documento de Trabajo, nº 93-01.

ESTEVE, V.; FERNANDEZ, I.; TAMARIT, C. (1993b)

"La restricción presupuestaria intertemporal del gobierno y el deficit público en España", Investigaciones Económicas, Vol. 17, nº 1, págs. 119-142.

ESTEVE, V.; TAMARIT, C. (1993)

Política óptima del gobierno, revenue-smoothing y comportamiento de la inflación: el caso de España, Federación Valenciana de Cajas de Ahorro, Documento de trabajo, nº 93-04.

ESTEVE, V.; TAMARIT, C. (1994)

"Déficit público, Tax and seigniorage-smoothing y política óptima del Gobierno: el caso de España", Hacienda Pública Española, nº 129-2, págs. 73-84.

EVANS, J.L.; AMEY, M. (1996)

"Seigniorage and Tax Smoothing: Testing the Extended Tax-Smoothing Model", Journal of Macroeconomics, Vol. 18, nº 1, págs. 111-125.

FAIG, M. (1986)

Optimal taxation of money balances. University of Toronto. Toronto

FAIG, M. (1988)

"Characterization of the Optimal Tax on Money when it Functions as a Medium of Exchange", Journal of Monetary Economics, Vol. 22, nº 1, págs. 137-148

FAIG, M. (1991)

"The Optimal Taxation of Money Balances in Different Environments", Journal of Macroeconomics, Vol.13, nº 1, págs. 171-181.

FAMA, E. (1980)

"Banking in the theory of Finance", Journal of Monetary Economics, Vol. 6, nº 1, págs. 39-57.

FEENSTRA, R.C. (1986)

"Functional Equivalence between Liquidity Costs and the Utility of money", Journal of Monetary Economics, Vol.17, nº 2, págs. 271-291.

FERNANDEZ, V.J. (1994)

"Implicaciones del nuevo marco para la financiación del Tesoro y del sector público a partir de 1994", Información Comercial Española, nº 731, págs. 99-111.

FERNANDEZ CAINZOS, J. (1981)

Hacienda Pública y acumulación de capital en España. Tesis Doctoral. Universidad de Santiago de Compostela.

FERNANDEZ CAINZOS, J. (Comp.) (1984a)

La Economía del Déficit Público. Instituto de Estudios Fiscales. Madrid.

FERNANDEZ CAINZOS, J. (1984b)

"El concepto de déficit público estructural", Hacienda Pública Española, nº 88, págs. 107-118.

FERNANDEZ CAINZOS, J. (1986)

"Implicaciones económicas y financieras de un presupuesto constitucionalmente equilibrado ", Hacienda Pública Española, nº 101, págs. 33-50.

FISCHER, S. (1980)

"Dynamic Inconsistency, Cooperation, and the Benevolent Dissembling Government", Journal of Economics Dynamics and Control, Vol. 2, nº 1, págs. 93-107.

FISCHER, S. (1981)

"Toward an Understanding of the Costs of Inflation: II", en BRUNNER, K.; MELTZER, A.H. (Eds), The Costs and Consequences of Inflation. North Holland. Amsterdam. Págs. 5-42

FISCHER, S. (1982)

"Seigniorage and de Case for a National Money". Journal of Political Economy, Vol. 90, nº 2, págs. 295-307.

FISCHER, S. (1983)

"Seigniorage and Fixed Exchange Rates. An Optimal Inflation Tax analysis" en ASPE ARMELA, P.; DORNSBUSCH, R.; OBSTFELD, M. (Eds.). Financial Policies and the World Capital Market, University of Chicago Press. London. Págs. 54-64.

FISCHER, S. (1990)

"Rules versus Discretion in Monetary Policy" en FRIEDMAN, B.M.; HAHN, F.H. (Eds.), Handbook of Monetary Economics. North Holland. Amsterdam. Págs. 1156-1184.

FISCHER, S.; MODIGLIANI, F. (1978)

"Toward an understanding of the real effects and costs of inflation", Weltwirtschaftliches Archiv, Vol. 114, nº 4, págs. 810-833.

FRANCO, G.; MENGARELLI, G. (1981)

"Debito pubblico, base monetaria e inflazione", Bancaria Rassegna dell'Associazione Bancaria Italiana, Vol. XXXVII, nº 11, págs. 1141-45. Existe traducción española en FERNANDEZ CAINZOS, J.J. (1984) La Economía del Déficit Público. Instituto de Estudios Fiscales. Madrid. págs. 343-354.

FRATIANNI, M.; HAGEN, J. von; WALLER, C. (1993)

Central Banking as a Political Principal-Agent Problem. Centre for Economic Policy Research, Discussion Paper nº 752.

FREEMAN, S. (1987)

"Reserve Requirements and optimal seigniorage", Journal of Monetary Economics, Vol. 19, nº 2, págs. 307-314.

FRENKEL, J.A. (1976)

"Some Dynamic Aspects of the Welfare Cost of Inflationary Finance" en McKINNON, R. (Ed.) Money and Finance in Economic Growth and Development. Marcel Dekker, Inc.

FRIEDMAN, M. (1953)

"Discussion of the Inflationary Gap" en FRIEDMAN, M. (Ed.), Essays in Positive Economics. University of Chicago Press. Chicago. Págs. 251-262

FRIEDMAN, M. (1969)

"The Optimum Quantity of Money" en FRIEDMAN, M. (Ed.), The Optimum Quantity of Money and Other Essays. Aldine. Chicago. Págs. 1-50

FRIEDMAN, M. (1971)

"Government Revenue from Inflation". Journal of Political Economy, Vol. 79, nº 4, págs. 846-856.

FROYEN, R.; WAUD, R. (1995)

"Optimal Seigniorage Versus Interest Rate Smoothing", Journal of Macroeconomics, Vol. 17, nº 1, págs. 111-129.

FRY, M. (1981)

"Government Revenue from Monopoly Supply of Currency and Deposits", Journal of Monetary Economics, Vol. 8, nº 2, págs. 261-270.

FUKUTA, Y.; SHIBATA, A. (1994)

"A cointegration test of the optimal seigniorage model", Economics Letters, Vol. 44, págs. 433-437.

GALBRAITH, J.K. (1989)

Historia de la economía. Ariel Economía. Barcelona.

GARCIA DE PASO, J. (1993)

Central Bank Structure and Monetary Policy Uncertainty, Instituto de Análisis Económico de la Universidad Complutense Documento de Trabajo, nº 9314.

GARRIDO, I. (1994)

"Política de Financiación del Estado: 1982-1993", Información Comercial Española, nº 731, págs. 7-28.

GIAVAZZI, F. (1989)

"The Exchange-Ratio Question in Europe", en BRYANT, R. et al. (Eds.) Macroeconomic Policies in a Interdependent World. IMF. Washington.

GIAVAZZI, F.; PAGANO, M. (1988)

"The advantage of tying one's hands: EMS discipline and central bank credibility", European Economic Review, Vol. 32, nº 5, págs. 1055-1082.

GIOVANNINI, A.; De MELO, M. de (1993)

"Government Revenue from Financial Repression", American Economic Review, Vol. 83, nº 4, págs. 953-963.

GOFF, B.; TOMA, M. (1993)

"Optimal Seigniorage, the Gold Standard and Central Bank Financing", Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 25, nº1, págs. 79-95.

GOMEZ, A.; ROLDAN, J.M. (1995)

Análisis de la política fiscal en España con una perspectiva macroeconómica (1988-1994). Banco de España. Estudios Económicos, nº 53.

GONZALEZ, M. (1980)

"Algunos aspectos presupuestarios de la emisión de moneda", Presupuesto y Gasto Público, nº 4, págs. 103-110.

GONZALO y GONZALEZ, L. (1975)

"Aspectos Fiscales de la Emisión de Moneda Metálica en España", Hacienda Pública Española, nº 33, págs. 183-199.

GOODHART, Ch. (1989)

"The conduct of monetary policy", Economic Journal, Vol. 99, nº 396, págs. 293-346.

GREGORIO, J. de (1991)

"Welfare Costs of Inflation, Seigniorage, and Financial Innovation", IMF Staff Papers, Vol. 38, nº 4, págs. 675-704.

GREGORIO, J. de (1992)

"The effects of inflation on economic growth: lessons from Latin America", European Economic Review, Vol. 36, nº 2/3, págs. 417-25.

GRILLI, V. (1989)

"Seigniorage in Europe" en De CECCO, M.; GIOVANNINI, A. (Eds.) A European Central Bank? Perspectives on monetary unification after ten years of the EMS. Cambridge University Press. London. Págs. 53-79.

GRILLI, V.; MASCIANDARO, D.; TABELLINI, G. (1991)

"Political and monetary institutions and public financial policies in the industrial countries", Economic Policy, nº 13, págs. 342-392. Existe versión española en Ekonomiaz. Revista vasca de economía (1992), nº 24, págs. 287-337

GROS, D. (1988)

Seigniorage versus EMS discipline: Some Welfare considerations. CEPS, Working Document nº 38. Bruselas.

GROS, D. (1989)

Seigniorage in the EC: The Implications of the EMS and Financial Market Integration, IMF Working Paper 89/7. International Monetary Fund. Washington.

GROS, D. (1992)

Seigniorage and EMU: The Fiscal Implications of Price Stability and Financial Market Integration. CEPS, Working Document nº 69.

GROS, D.; VANDILLE, G. (1995)

"Seigniorage and EMU: The Fiscal Implications of Price Stability and Financial Market Integration", Journal of Common Market Studies, Vol. 33, nº 2, págs. 175-196.

GROSSMAN, H. (1990)

"Inflation and Reputation with Generic Policy Preferences", Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 22, nº 2, págs. 165-177.

GROSSMAN, H.; VAN HUYCK, J.B. (1986)

"Seigniorage, Inflation and Reputation", Journal of Monetary Economics, Vol.18, nº 1, págs. 21-31.

GRUBEL, H.G. (1969)

"The Distribution of Seigniorage from International Liquidity Creation", en MUNDELL, R. y SWOBODA, A. (Eds.) Monetary Problems of International Economy. Chicago University Press. Chicago. Págs. 269-282.

GUIDOTTI, P.; VEGH, C. (1993)

"The optimal inflation tax when money reduces transactions costs", Journal of Monetary Economics, Vol. 31, nº 2, págs. 189-205.

GUTIERREZ, F. (1995)

"Los mercados financieros españoles: una introducción", Información Comercial Española, nº 748, págs. 9-20.

GUTIERREZ, F. (1997)

"La política monetaria tras la ley de autonomía del Banco de España", en BANCO DE ESPAÑA (Ed.), La política monetaria y la inflación en España. Alianza Economía. Madrid. Págs. 253-298.

HAYEK, F. von (1976)

Denationalization of Money. Institute of Economic Affairs. London.

HELPMAN, E.; SADKA, E. (1979)

"Optimal Financing of Government's Budget: Taxes, Bonds or Money?". American Economic Review, Vol. 69, nº 1, págs. 152-160.

HICKS, J. (1942)

Estructura de la Economía. Introducción al estudio del ingreso nacional. Fondo de Cultura económica, Méjico, 9ª edición, 1966.

HOFFMAN, R. (1990)

"Análisis Macroeconómico y política de estabilización: en busca del consenso", en Van de KAR H.M. y WOLFE, B. L. (Eds.) La influencia de la Hacienda Pública en el quehacer político. Instituto de Estudios Fiscales.Madrid.

HOCHREITER, E.; ROVELLI, R.; WINCKLER, G. (1995)

Central Banks and Seigniorage: a Study of Three Economies in Transition. XIth World Congress of the International Economic Association, Tunes, 18-22 Diciembre de 1995.

HUIZINGA, J. (1977)

El concepto de la Historia. Ed. Fondo de Cultura Económica. México.

IMROHORUGLU, A.; PRESCOTT, E. (1991)
Seigniorage as a tax: a quantitative evaluation, Observatoire Francais des Conjonctures Economiques, Document de Travail, nº 91.

JANSSEN, N. (1996)
"Can we Explain the Shift in M0 Velocity? Some Time-series and Cross-section Evidence", Bank of England Quarterly Bulletin, nº 1, págs. 39-50.

JOHNSON, H.G. (1969)
"A Note on Seigniorage and the Social Saving from Substituting Credit for Commodity Money", en MUNDELL, R. y SWOBODA, A. (Ed.), Monetary Problems of International Economy. Chicago University Press. Chicago. págs. 323-329.

JOVANOVIC, B. (1982)
"Inflation and Welfare in the Steady State". Journal of Political Economy, Vol. 90, nº 3, págs. 561-577.

JONG, F. de; PLOEG, F. Von Der (1991)
Seigniorage, Taxes, Government Debt and the EMS, Center for Economic Research, Discussion Paper, nº 9134.

KENEN, P. (1969)
"The theory of optimum currency areas: an eclectic view", en MUNDELL, R. y SWOBODA, A. (Eds.), Monetary problems of the international economy. Chicago University Press. Chicago.

KENEN, P. (1992)
"One Bank, One Currency? The European Central Bank and Monetary Policy in Stage III of EMU", International Affairs, 68, págs. 457-474.

KEYNES, J.M. (1971)
The Collected Writings of John Maynard Keynes, Vol. IV A Tract on Monetary Reform. Macmillan. Londres. 1ª Edición de 1923.

KIGUEL, M. (1989)
"Budget Deficits, Stability and the Monetary Dynamics of Hyperinflation", Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 21, nº 2, págs. 148-157.

KIGUEL, M.; LIVIATAN, N. (1994)
"A policy-game approach to the high inflation equilibrium", Journal of Development Economics, Vol. 45, nº1, págs. 135-140.

KIGUEL, M.; NEUMEYER, P.A. (1995)
"Seigniorage and Inflation: The Case of Argentina", Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 27, nº 2, págs. 672-682.

KIMBROUGH, K. (1986a)

"The Optimum Quantity of Money Rule in the Theory of Public Finance". Journal of Monetary Economics, Vol. 18, nº 3, págs. 277-285.

KIMBROUGH, K. (1986b)

"Inflation, Employment, and Welfare in the Presence of Transaction Costs". Journal of Money Credit and Banking, Vol. 18, nº 2, págs. 127-140.

KINDLEBERGER, Ch. (1995)

"Asset Inflation and Monetary Policy ", Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review, nº 192, págs. 17-37

KING, R. G.; PLOSSER, Ch. I. (1985)

"Money, deficits, and inflation", Carnegie/Rochester Conference Series on Public Policy, Vol. 22, págs. 147-195.

KLEIN, M.; NEUMANN, M. (1990)

"Seigniorage: What Is It and Who Gets It?", Weltwirtschaftliches Archiv, Vol. 126, nº 2, págs. 205-221.

KULA, W. (1973)

Problemas y métodos de la Historia Económica. Ed. Península. Barcelona.

KYDLAND, F.E.; PRESCOTT, E. (1977)

"Rule Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans". Journal of Political Economy, Vol. 85, nº 3, págs. 473-492.

KYDLAND, F.E.; PRESCOTT, E. (1980)

"A Competitive Theory of Fluctuations and the Feasibility and Desirability of Stabilization Policy", en FISCHER, S. (Ed.) Rational Expectations and Economic Policy. University of Chicago Press. Chicago. Págs. 169-198.

LEACH, J. (1983)

"Inflation as a Commodity Tax", Canadian Journal of Economics, Vol. 16, nº 3, págs. 508-551.

LEE, K.; RATTI, R.A. (1993)

"On seigniorage, operating rules and dual equilibria", The Quarterly Journal of Economics, Vol. 108, nº 2, págs. 543-550.

LEEPER, E.M. (1995)

"Reducing Our Ignorance about Monetary Policy effects", Economic Review, Federal Reserve Bank of Atlanta, vol. 80, nº 4, págs. 1-38.

LIVIATAN, N. (1983)

"Inflation and the Composition of Deficit Finance" en ADAMS, F.E. (Ed.) Global Econometrics. MIT Press. Cambridge.

LOHMANN, S. (1992)

"Optimal Commitment in Monetary Policy: Credibility versus Flexibility", American Economic Review, Vol. 82, nº 1, págs. 273-86.

LOVISCEK, A. (1996)

"Seigniorage and the Mexican Financial Crisis", The Quarterly Review of Economics and Finance, Vol. 36, nº 1, págs. 55-64.

LUCAS, R. (1976)

"Econometric Policy Evaluation: A Critique", Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, nº1, págs. 19-46.

LUCAS, R. (1981)

"Discussion", en BRUNNER, K.; MELTZER, A.H. (Eds.) The Costs and Consequences of Inflation. North Holland. Amsterdam. Págs. 43-52.

LUCAS, R. (1986)

"Principles of fiscal and monetary policy", Journal of Monetary Economics, Vol. 17, nº 1, págs. 117-134.

LUCAS, R.; STOKEY, N. (1983)

"Optimal Fiscal and Monetary Policies in an Economy without Capital", Journal of Monetary Economics, Vol. 12, nº 1, págs. 55-93.

MANKIW, N.G. (1987)

"The Optimal Collection of Seigniorage: Theory and Evidence", Journal of Monetary Economics, Vol. 20, nº 2, págs. 327-341.

MANKIW, N.G.; MIRON, J. (1986)

"The changing behavior of the term structure of interest rates", Quarterly Journal of Economics, Vol. 101, nº 2, págs. 211-228.

MAÑAS, L.A. (1989)

"Mercado Unico y límites a la capacidad regulatoria nacional", Moneda y Crédito, nº 3, 2ª época, págs. 191-239.

MAÑAS, L.A. (1990)

"El sector bancario ante el mercado único: reflexiones críticas", Papeles de Economía Española, nº 44, págs. 2-19.

MARIN, J.; PEÑALOSA, J. (1997)

"Implicaciones del marco institucional y de la política presupuestaria para la política monetaria en España", en BANCO DE ESPAÑA (Ed.), La política monetaria y la inflación en España. Alianza Economía. Madrid. Págs. 181-222.

- MARQUIS, M.; REFFETT, K. (1995)
 "The Inflation Tax in a Convex Model of Equilibrium Growth", Economica, Vol. 62, nº 245, págs. 109-121.
- MARTINEZ CORTIÑA, R. (1990)
La transición económica de España. Ediciones Ciencias Sociales. Madrid. 2ª Edición.
- MARTY, A. (1967)
 "Growth and de Welfare Cost of Inflationary Finance", Journal of Political Economy, Vol. 75, nº 1, págs. 71-76.
- MARTY, A. (1973)
 "Growth, Satiety and the Tax Revenue From Money Creation", Journal of Political Economy, Vol. 81, nº 5, págs. 1136-1152.
- MARTY, A. (1978)
 "Inflation, Taxes, and the Public Debt". Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 10, nº 4, págs. 473-52.
- MARTY, A. (1994)
 "The Inflation Tax and the Marginal Welfare Cost in a World of Currency and Deposits", Federal Reserve Bank of St. Louis Review, Vol. 76, nº 4, págs. 67-71.
- MASCIANDARO, D. (1994)
 "Stabilita finanziaria e ruolo della banca centrale: un approccio principal-agente", Rivista Internazionale di Scienze Economiche e Commerciali, nº 10-11, págs. 863-873.
- MASCIANDARO, D. (1995)
 "La banca centrale e la politica monetaria: dalla teoria dei giochi alla teoria dei contratti", Rivista di Politica Economica, julio-agosto, págs. 3-35.
- MASCIANDARO, D.; SPINELLI, F. (1994)
 "Central Bank's Independence: Institutional Determinants, Rankings and Central Bankers' views", Scottish Journal of Political Economy, Vol. 41, nº 4, págs. 434-443.
- MASCIANDARO, D.; TABELLINI, G. (1988)
 "Monetary Regimes and Fiscal Deficits: A Comparative Analysis", en CHENG, H.S. (Ed.) Monetary Policy in Pacific Basin Countries. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht. Págs. 125-152
- McCLURE, J. H. (1986)
 "Welfare-Maximizing Inflation Rates under Fractional Reserve Banking without Deposit Rate Ceilings" Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 18, nº 2, págs. 233-238
- McKINNON, R.I. (1963)
 "Optimum currency areas", American Economic Review, Vol. 53, págs. 717-725.

- McKINNON, R.I. (1973)
Money and Capital in Economic Development. Brookings Institution. Washington.
- MEADE, J. (1957)
Problemas de una Unión Económica. Ed. Aguilar. Madrid.
- MEDHORA, R. (1992)
 "Seigniorage Flows in the West African Monetary Union, 1976-1989", Weltwirtschaftliches Archiv, Vol. 128, nº 3, págs. 513-525.
- MEDHORA, R. (1995)
 "The Allocation of Seigniorage in the Franc Zone: The BEAC and BCEAO Regions Compared", World Development, Vol. 23, nº 10, págs. 1781-1793.
- MEHRLING, P. (1995)
 "A Note on the Optimum Quantity of Money", Journal of Mathematical Economics, Vol. 24, nº 3, págs. 249-258.
- MELITZ, J. (1991)
 "The macroeconomic implications of financial deregulation", European Economic Review, Vol. 35, nº 1, págs. 155-178.
- MELNICK, R; SOKOLER, M. (1984)
 "The Government's Revenue Creation and the Inflationary Effect of a Decline in the rate of Growth of GNP", Journal of Monetary Economics, Vol. 13, nº 2, págs. 225-236.
- MELTZER, A. (1996)
 "On Making Monetary Policy More Effective Domestically and Internationally", Bank of Japan Monetary and Economic Studies, Vol. 14, nº 1, págs. 1-27.
- MOLHO, L. (1989)
 "European financial integration and revenue from seigniorage: the case of Italy", Giornali degli Economisti e Annali di Economia, Vol. 48, nº.11/12, págs. 540-568.
- MONTESANO, A. (1981)
 "Inflazione e finanziamento del deficit pubblico", Bancaria, Rassegna dell'Associazione Bancaria Italiana, Vol. XXXVII, nº 11, págs. 1146-1152. Existe versión castellana en FERNANDEZ CAINZOS, J. (1984), La Economía del Deficit Público, Instituto de Estudios Fiscales. Madrid. Págs. 337-395.
- MONTORO ROMERO, C.; DOMINGO SOLANS, E.(1984)
 "Déficit Público y Política Fiscal", Hacienda Pública Española, nº 91, págs. 181-204.
- MORAG, A.(1973)
Impuestos e Inflación. Vicens Vives. Barcelona.

MOTOMURA, A. (1994)

"The Best and Worst Currencies: Seigniorage and Currency Policy in Spain, 1597-1650", The Journal of Economic History, Vol. 54, nº 1, págs. 104-127.

MOURMOURAS, A.; RUSSELL, S. (1992)

"Optimal Reserve Requirements, Deposit Taxation, and the Demand for Money", Journal of Monetary Economics, Vol. 30, nº 1, págs. 129-142.

MOURMOURAS, A.; TIJERINA, A. (1994)

"Collection Lags and the Optimal Inflation Tax: A Reconsideration", IMF Staff Papers, Vol. 41, nº 1, págs. 30-54.

MUNDELL, R. (1961)

"A Theory of Optimum Currency Areas". American Economic Review, Vol. 51, nº 4, págs. 657-665.

NEUMANN, M. (1992)

"Seigniorage in the United States: How Much Does the U.S. Government Make from Money Production", Federal Reserve Bank of St. Louis, Vol. 74, nº 2, págs. 29-40.

NEUMANN, M. (1996)

"A Comparative Study of Seigniorage: Japan and Germany", Bank of Japan Monetary and Economic Studies, vol. 14, nº 1, págs. 104-142.

OBSTFELD, M. (1989)

Dynamic Seigniorage Theory: An Exploration. National Bureau of Economic Research, Working Paper nº 2868.

OKUN, A. (1975)

"Inflation: Its mechanics and welfare costs", Brookings Papers on Economic Activity, nº 2, págs. 351-401.

ORKUTT, G.H. (1950)

"International Trade Price Elasticities Measurement", Review of Economic Statistics, Vol. 32, nº 2, págs. 117-132.

ORTEGA, E.; QUIROS, G. (1997)

"La instrumentación de la política monetaria: situación actual y perspectivas", en BANCO DE ESPAÑA (Ed.), La política monetaria y la inflación en España. Alianza Economía. Madrid. Págs. 481-534.

PADOA-SCHIOPPA, T. (1996)

"Styles of Monetary Management", Bank of Japan Monetary and Economic Studies, Vol. 14, nº 1, págs. 40-64.

PAGANO, M. (1989)

"Monetary policy, capital controls and seigniorage in an open economy: Discussion", en De CECCO, M. y GIOVANNINI, A. (Eds.), A European Central Bank? Perspectives on monetary unification after ten years of the EMS. Cambridge University Press. London. Págs. 37-52.

PARKIN, M. (1987)

"Domestic Monetary Institutions and Deficits", en BUCHANAN, J.M. y ROWLEY, Ch. (Eds.), Deficits. Basil Blackwell. New York. Págs. 310-337.

PELLICER, M. (1992)

Los mercados financieros organizados en España. Serie Estudios Económicos del Servicio de Estudios del Banco España, nº 50.

PEREZ JURADO, M. (1997)

"El SME y la convergencia en inflación: el papel de la credibilidad cambiaria", en BANCO DE ESPAÑA (Ed.), La política monetaria y la inflación en España. Alianza Economía. Madrid. Págs. 139-180.

PEREZ, F.; MAS, M.; URIEL, E. (1995)

El Stock de Capital en España y sus Comunidades Autónomas. Fundación BBV. Vol. 1. Madrid.

PERSSON, M.; PERSSON, T.; SEVENSSON, L. (1987)

"Time Consistency of Fiscal and Monetary Policy", Econometrica, Vol. 55, nº 6, págs. 1419-32.

PERSSON, T.; SEVENSSON, L. (1989)

"Why would a stubborn conservative run a deficit?", Quarterly Journal of Economics, Vol. 104, nº 2, págs. 325-376.

PERSSON, T.; TABELLINI, G. (1990)

Macroeconomic Policy, Credibility and Politics. Harwood. London.

PERSSON, T.; TABELLINI, G. (1993)

"Designing Institutions for Monetary Stability", Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy, nº 39, págs. 53-84.

PHELPS, E. (1973)

"Inflation in the Theory of Public Finance", Swedish Journal of Economics, Vol. 75, nº 1, págs. 67-82.

PHELPS, E. (1989)

"Overview of chapters 2 and 3", en De CECCO, M.; GIOVANNINI, A. (Eds.) A European Central Bank? Perspectives on monetary unification after ten years of the EMS. Cambridge University Press. London. Págs. 90-94

PHYLAKTIS, K.; TAYLOR, P. (1993)

"Money Demand, the Cagan Model and the Inflation Tax: Some Latin American Experience", The Review of Economics and Statistics, Vol. 75, nº 1, págs. 32-37.

PLOEG, F. Van Der (1991)

"Macroeconomic policy coordination issues during the various phases of economic and monetary integration in Europe", European Economy, nº 1, págs. 136-164. Existe versión española en Economiaz. Revista vasca de economía, nº 24 (1992), págs. 240-284.

PLOEG, F. Van Der (1995)

"Political Economy of Monetary and Budgetary Policy", International Economic Review, Vol. 36, nº 2, págs. 427-439.

PORTA, A. (1983)

"La fiscalita implicita nel controllo sul sistema bancario italiano e i tassi de interesse: alcune quantificazioni preliminari", Giornale degli economisti e Annali di economia, Vol. 42, nº 11-12, págs. 725-747.

PRADO DOMINGUEZ, A.J. (1995)

Implicaciones para las políticas monetaria y fiscal de la creciente interrelación de precios en los mercados monetarios actuales. Tesis Doctoral. Universidad de La Coruña.

POTERBA, J. M.; ROTEMBERG, J. (1990)

"Inflation and Taxation with Optimizing Governments", Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 22, nº 1, págs. 1-18.

PUVIANI, A. (1972)

Teoría de la ilusión financiera. Instituto de Estudios Fiscales. Madrid. 1ª Edición de 1903.

RAMON Y CAJAL, S. (1991)

Reglas y consejos para la investigación científica. Los tónicos de la voluntad. Ed. Espasa Calpe. Madrid. 1ª Edición de 1941.

RAMSEY, F. (1927)

"A contribution to the theory of taxation", Economic Journal, Vol. 37, nº 145, págs. 47-61.

RAYMOND, J.L. (1996)

El ahorro en España y en los países de la Unión Europea: Evolución reciente y sustitución entre ahorro público y privado, Fundación Fondo para la Investigación Económica y Social. Documento de Trabajo, nº 120.

REPULLO, R. (1989)

"Los efectos económicos de los coeficientes bancarios: un análisis teórico", Investigaciones Económicas, Vol. XIII, nº 2, págs. 227-244.

REPULLO, R. (1990)

"La reforma de los coeficientes bancarios en España", Papeles de Economía Española, nº 43, págs. 107-119.

REPULLO, R. (1992)

"Financing budget deficits by seigniorage and implicit taxation: the cases of Spain and Portugal", en FAIR, E.; BOISSEAU, C. de (Eds.) Fiscal Policy, Taxation and Financial System in an Increasingly Integrated Europe . Kluwer Academic Publishers. Dordrecht. Págs. 235-253.

REQUEJO, J. (1996)

"La globalización de los mercados financieros: Causas y efectos", Perspectivas del Sistema Financiero, nº 53, págs. 9-15.

RITTER, J.A. (1995)

"The Transition from Barter to Fiat Money", American Economic Review, Vol. 85, nº1, págs. 134-149.

RODRIGUEZ, A. (1989)

"The Existence of an Optimal Inflation Rate in a Cash-In-Advance Economy", Journal of Macroeconomics, Vol. 11, nº 2, págs. 309-14.

ROGOFF, K. (1985)

"The optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetary Target", Quarterly Journal of Economics, Vol. 100, nº 4, págs. 1169-89.

ROGOFF, K. (1987)

"Reputational Constraints on Monetary Policy", Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, Vol. 26, págs. 141-182.

ROGOFF, K. (1989)

"Reputation, Coordination and Monetary Policy" en BARRO, R. (Ed.) Modern Business Cycle Theory. Cambridge University Press. Cambridge. Págs. 236-264.

ROGOFF, K. (1990)

"Equilibrium Political Business Cycles", American Economic Review, Vol. 80, nº 1, págs. 21-36.

ROGOFF, K.; SIBERT, A. (1988)

"Elections and macroeconomic policy cycles", Review of Economic Studies, Vol. 55, nº 1, págs. 1-16.

ROJO, L.A.; PEREZ, J. (1977)

La política monetaria en España: objetivos e instrumentos, Servicio de Estudios del Banco de España, serie A, nº 10.

ROMER, D. (1985)

"Financial intermediation, reserve requirements and inside money: A general equilibrium analysis", Journal of Monetary Economics, Vol. 16, nº 2, págs. 175-194.

ROMER, C.D. (1996)

Inflation and the growth rate of output. National Bureau of Economic Research, Working paper nº 5575.

ROSENBERG, J.; ZILBERFARB, B-Z. (1995)

"The short-run inflation tax in a high-inflation economy", Applied Economics, Vol. 27, nº 6, págs. 497-499.

ROUBINI, N. (1991)

"Economic and Political Determinants of Budget Deficits", Journal of International Money and Finance, Vol. 10, págs. 549-572.

ROUBINI, N.; SACHS, J. (1989a)

"Political and Economic Determinants of Budget Deficits in the Industrial Democracies", European Economic Review, Vol. 33, nº 5, págs. 903-933.

ROUBINI, N.; SACHS, J. (1989b)

"Fiscal Policy: Government Spending and Budget Deficits in Industrial countries", Economic Policy, nº 8, págs. 99-132.

ROUBINI, N.; SALA-i-MARTI, X. (1995)

"A growth model of inflation, tax evasion, and financial repression", Journal of Monetary Economics, Vol. 35, nº 2, págs. 275-301.

ROVELLI, R. (1994)

"Reserve Requirements, Seigniorage and the Financing of the Government in an Economic and Monetary Union", European Economy. Notes and Reports, nº 1, págs. 11-55.

SACHS, J.; LARRAIN, F. (1993)

Macroeconomics In the Global Economy. Harvester Wheatsheaf. New York.

SACHS, J.; ZINI, A. (1996)

"Brazilian Inflation and the Plano Real", The World Economy, Vol. 19, nº 1, págs. 12-37.

SANCHEZ, I. (1995)

"La velocidad de circulación de los agregados monetarios estrechos", Boletín Económico del Banco de España, diciembre, págs. 33-39.

SANTOS, R. (1993)

"Coeficiente de caja y proceso de unión monetaria: algunas reflexiones", Boletín Económico del Banco de España, septiembre, págs. 11-19.

SARGENT, T.; WALLACE, N. (1975)

"Rational Expectations, the Optimal Monetary Instrument, and the Optimal Money Supply Rule", Journal of Political Economy, Vol. 83, nº 2, págs. 241-254.

SARGENT, T.; WALLACE, N. (1981)

"Some Unpleasant Monetarist Arithmetic", Federal Reserve Bank of Minneapolis. Quarterly Review, Vol. 5, nº 1, págs. 1-17.

SARGENT, T.; WALLACE, N. (1987)

"Inflation and the Government Budget Constraint", en RAZIN, A.; SADKA, E. (Ed.), Economic Policy in Theory and Practice. Macmillan Press. Londres. Págs. 170-200.

SCHALING, E. (1995)

Institutions and Monetary Policy. Credibility, Flexibility and Central Banks Independence. Edward Elgar. Aldershot.

SHAW, E.S. (1973)

Financial Deepening in Economic Development. Oxford University Press. New York.

SHIGEMI, Y. (1995)

"Asset Inflation in Selected Countries", Bank of Japan Monetary and Economic Studies, Vol. 13, nº 2, págs. 89-130.

SIBERT, A. (1992)

"Government Finance in a Common Currency Area", Journal of International Money and Finance, Vol. 11, nº 6, págs. 567-578.

SIBERT, A. (1994)

"The Allocation of Seigniorage in a Common Currency Area", Journal of International Economics, Vol. 37, nº 2/3, págs. 111-122.

SIEGEL, J. (1978)

"Notes on optimal taxation and the optimal rate of inflation", Journal of Monetary Economics, Vol. 4, nº 2, págs. 297-305.

SIEGEL, J. (1981)

"Inflation, Bank Profits, and Government Seigniorage". American Economic Review, Vol. 71, nº 2, págs. 352-355.

SPAVENTA, L. (1989a)

"Seigniorage: old and new policy issues", European Economic Review, Vol. 33. nº 2/3, págs. 557-563.

SPAVENTA, L. (1989b)

"Seigniorage in Europe: Discussion" en De CECCO, M.; GIOVANNINI, A. (Eds.) A European Central Bank? Perspectives on monetary unification after ten years of the EMS. Cambridge University Press. London. Págs. 84-87.

STERDYNYIAK, H.; VILLA, P. (1993)

"Equilibres conjecturaux cohérents et coordination des politiques économiques", Revue d'économie politique, Vol. 103, n° 2, págs. 221-250.

STOCKMAN, A. (1981)

"Anticipated Inflation and the Capital Stock in a Cash-in-advance Economy", Journal of Monetary Economics, Vol. 8, n° 3, págs. 387-93.

SUSSMAN, N. (1993)

"Debasements, Royal Revenues and Inflation in France During the Hundred Years War, 1415-1422, The Journal of Economic History, Vol. 53, n° 1, págs. 44-69.

TABELLINI, G. (1987a)

"Money, Debt and Deficits in a Dynamic Game", Journal of Economics Dynamic and Control, Vol. 10, n° 4, págs. 427-442.

TABELLINI, G. (1987b)

"Central Bank Reputation and the Monetization of Budget Deficits", Economic Inquiry, Vol. 25, págs. 185-200.

TABELLINI, G. (1988)

"Monetary and Fiscal Coordination with a High Public Debt" en GIAVAZZI, F.; SPAVENTA, L. (Eds.) Surviving with a High Public Debt: Lessons from the Italian Experience. Cambridge University Press. Págs. 90-126.

TABELLINI, G.; ALESINA, A. (1990)

"Voting on the Budget Deficit", American Economic Review, Vol 80, n° 1, págs.17-32.

TANZI, V. (1977)

"Inflation, Lags in Collection and the Real Value of Tax Revenue", IMF Staff Papers, Vol. 24, n° 1, págs. 154-167.

TANZI, V. (1978)

"Inflation, Real Tax Revenue, and the Case for Inflationary Finance: Theory with an Application to Argentina", IMF Staff Papers, Vol. 25, n° 3, págs. 417-451.

TAYLOR, L. (1983)

Structuralist Macroeconomics: Applicable Models for the Third World. Basic Books. New York.

TAYLOR, J.B. (1993)

Macroeconomic Policy in a World Economy. From Econometric Design to Practical Operation. W.W. Norton & Company. New York.

TOBIN, J. (1965)

"Money and Economic Growth", Econometrica, Vol. 33, nº 4, págs. 671-684.

TOBIN, J. (1986)

"On the welfare macroeconomics of government financial policy", Scandinavian Journal of Economics, Vol. 88, nº 1, págs. 9-24.

TOBIN, J.; BRAINARD, W. (1963)

"Financial Intermediaries and the Effectiveness of Monetary Controls", American Economic Review - Papers and Proceedings, Vol. 53, nº 2, págs. 383-400.

TOBIN, J.; BUITER, W. (1980)

"Fiscal and Monetary Policies, Capital Formation and Economic Activity", en Von FURSTENBERG, G.M. (Ed.) The Government and Capital Formation. Ballinger. Cambridge. Págs. 73-151.

TODD SMITH, R. (1996)

"Money, Taxes and Endogenous Growth", Journal of Macroeconomics, Vol. 18, nº 3, págs. 449-462.

TOWER, E. (1971)

"More on the Welfare Cost of Inflationary Finance", Journal of Money Credit and Banking, Vol. 3, nº 4, págs. 850-60.

TREHAN, B.; WALSH, C. (1990)

"Seigniorage and tax-smoothing in the United States, 1914-1986", Journal of Monetary Economics, Vol. 25, nº 1, págs. 97-112.

TRONZANO, M. (1996)

"Time Consistency of Macroeconomic Policy in an Open Economy. A Survey of the Theoretical Literature", Giornale degli Economisti e Annali di Economia, Vol. 55, nº 1, págs. 3-48.

TULLOCK, G. (1957)

"Paper Money. A Cycle in Cathay", Economic History Review, nº 3, págs. 393-407.

TURNER, D. (1995)

"Speed Limit and Asymetric Inflation Effects from the Output Gap in the Major Seven Countries", OECD Economic Studies, nº 24, págs. 56-87.

TURNOVSKY, S.; BROCK, A. (1980)

"Time consistency and optimal government policies in a perfect foresight system, Journal of Public Economics, Vol. 13, nº 2, págs. 183-212.

ULLOA, M. (1975)

"Castilian Seigniorage and Coinage in the Reign of Philip II", Journal of European Economic History, Vol. 4, nº 2, págs. 459-479.

VEGH, C. (1989a)

"Government Spending and Inflationary Finance: A Public Finance Approach", IMF Staff Papers, Vol. 36, nº 3, págs. 657-77.

VEGH, C. (1989b)

"The Optimal Inflation Tax in the Presence of Currency Substitution", Journal of Monetary Economics, Vol. 24, nº 1, págs. 139-146.

VEGH, C. (1992)

"Stopping High Inflation: An Analytical Overview", IMF Staff Papers, Vol. 39, nº 3, págs. 626-695.

VEGH, C. (1995)

"Inflationary Finance and Currency Substitution in a Public Framework", Journal of International Money and Finance, Vol. 14, nº 5, págs. 679-93.

VEGH, C.; GUIDOTTI, P. (1990)

"Optimal Taxation Policies in the EMS", IMF Staff Papers, Vol. 37, nº2, págs. 311-337.

WALSH, C. E. (1984)

Optimal Taxation by the Monetary Authority. National Bureau of Economic Research, Working Paper nº 1375.

WALSH, C. E. (1995)

"Optimal Contracts for Central Bankers", American Economic Review, Vol. 85, nº 1, págs. 150-167.

WEINGAST, B.; SHEPSLE, K.; JOHNSON, C. (1981)

"The Political Economy of Benefits and Costs: A Neoclassical Approach to Distributive Politics", Journal of Political Economy, Vol. 89, nº 4, págs. 642-649.

WINCKLER, G.; HOCHREITER, E.; BRANDNER, P. (1996)

Deficits, Debt and European Monetary Union: Some Unpleasant Fiscal Arithmetic. Mimeo. De próxima aparición en CALVO, G. y KING, M. (Eds.), The Debt Burden and its Consequences for Monetary Policy. Macmillan. Londres.

WOODFORD, M. (1990)

"The Optimum Quantity of Money", en FRIEDMAN, B.M.; HAHN, F.H. (Eds.), Handbook of Monetary Economics. North-Holland. Amsterdam. Págs. 1067-1152.

WOODFORD, M. (1996)

Control of the public debt: a requirement for price stability?, Mimeo. European Summer Symposium in Macroeconomics, 28 de mayo-2 de junio. Roda de Bará, Tarragona.

WOOLLEY, J. (1984)

Monetary Politics. The Federal Reserve and the Politics of Monetary Policy. Cambridge University Press. Cambridge.

YASHIV, E. (1989)

"Optimal inflation and the government revenue mix", Economics Letters, Vol. 31, nº 2, págs. 151-154.

INDICE DE CUADROS

	pág.
Cuadros	
Cuadro nº 1.- Base Monetaria	288
Cuadro nº 2.- Tipos de interés	291
Cuadro nº 3.- Señoreaje monetario en términos reales	294
Cuadro nº 4.- Importancia relativa de los ingresos del señoreaje	296
Cuadro nº 5.- Beneficio neto del Banco de España y señoreaje	298
Cuadro nº 6.- Base Monetaria: Contrapartida del Sector público	310
Cuadro nº 7.- Coste efectivo de financiación del Sector Público	316
Cuadro nº 8.- Brecha de tipos: sistema crediticio-Sector Público (IL-IC)	320
Cuadro nº 9.- Brecha de tipos: sistema crediticio-Sector Público	321
Cuadro nº 10.- Brecha de tipos: mercado-sistema crediticio	323
Cuadro nº 11.- Brecha de tipos: sistema crediticio-reservas bancarias	329
Cuadro nº 12.- Distribución del señoreaje por intervalos de inflación (período 1962-1995)	343
Cuadro nº 13.- Evolución del ahorro en España	410
Cuadro nº 14.- Stock de capital de la economía española	411
Cuadro nº 15.- Stock de capital fijo y activos financieros del sector residente	415
Cuadro nº 16.- Base Monetaria y agregados monetarios	423
Cuadro nº 17.- Disponibilidades Líquidas y Activos Líquidos en manos del Público	425
Cuadro nº 18.- Activos financieros totales en manos del sector residente	428
Cuadro nº 19.- Evolución de la Deuda pública en España	444

INDICE DE GRAFICOS

	pág.
Gráfico nº 1.-Contrapartidas de la Base monetaria.	289
Gráfico nº 2.-Rendimientos de las Contrapartidas de la Base monetaria.	289
Gráfico nº 3.-Señoreaje monetario en términos reales.	295
Gráfico nº 4.-Beneficio neto del Banco de España y Señoreaje.	298
Gráfico nº 5.-Inflación, reservas bancarias y señoreaje.	306
Gráfico nº 6.-Importancia relativa de la Contrapartida del Sector público.	310
Gráfico nº 7.-Importancia relativa de los componentes del señoreaje.	311
Gráfico nº 8.-Coste efectivo de financiación del Sector público.	316
Gráfico nº 9.-Brecha de tipos de interés: IB-CEFSPUB.	317
Gráfico nº 10.- Brecha de tipos de interés: sistema crediticio-Sector público (IL-IC).	320
Gráfico nº 11.- Brecha de tipos de interés: sistema crediticio-Sector público.	321
Gráfico nº 12.- Brecha de tipos de interés: mercado-sistema crediticio.	323
Gráfico nº 13.- Brecha de tipos de interés: sistema crediticio-reservas bancarias.	329
Gráfico nº 14.- Señoreaje monetario real e inflación.	341
Gráfico nº 15.- Intervalos de inflación y señoreaje.	344
Gráfico nº 16.- Inflación y output gap en la economía española.	368
Gráfico nº 17.- Tipo de interés de intervención del Banco de España y regla interna de relajación inflacionista.	381
Gráfico nº 18.- Tipo de interés de intervención del Banco de España y regla interna de objetivo mixto: crecimiento/inflación.	382
Gráfico nº 19.- Tipo de interés de intervención del Banco de España y regla interna de rigor antiinflacionista.	383
Gráfico nº 20.- Tipo de interés de intervención del Banco de España y regla externa de seguimiento de la Reserva Federal.	384
Gráfico nº 21.- Tipo de interés de intervención del Banco de España y regla externa de seguimiento del Bundesbank.	385
Gráfico nº 22.- Indice del Ahorro Nacional Bruto.	410
Gráfico nº 23.- Stock de capital total de la economía española.	412
Gráfico nº 24.- Stock de capital privado y público en la economía española.	412
Gráfico nº 25.- Evolución relativa de los índices de activos financieros totales y el stock de capital total.	416
Gráfico nº 26.- Stock de capital fijo y activos financieros totales de los sectores residentes.	416
Gráfico nº 27.- Activos financieros en manos del sector residente.	428

UNIVERSIDADE DA CORUÑA
Servicio de Bibliotecas



1700759557